Sistema VRF Multi

KXZ - KX
Sistemi a pompa di calore

Line up unità esterne	124
La tecnologia VRF-T	128
Unità esterne Micro KX6	138
Unità esterne SMART KXZP*	142
Unità esterne ADVANCED KXZ*	144
Unità esterne ADVANCED LARGE KXZ*	154
Unità esterne Hi-COP KXZX*	158
Unità esterne WATER KXZW*	162

Sistemi a recupero di calore

Sistema KXR6	166
Unità esterne KXR6	170

Unità interne - Kit EEV

Unità interne	178
Recuperatori di calore entalpici	206
Unità modulare di post-trattamento	208
EEV-KIT	210

MULTIFLARE
Sistema Multi

Multiflare	212

* Sistemi KXZ con tecnologia

VRF-T

Sistemi a pompa di calore

Unità esterne

KXE6 Micro

11,20 kW	14,00 kW	15,50 kW	
4HP	**5HP**	**6HP**	
FDC112KXEN6	FDC140KXEN6	FDC155KXEN6	Monofase
FDC112KXES6	FDC140KXES6	FDC155KXES6	Trifase

22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW	
8HP	**10HP**	**12HP**	
FDC224KXE6	FDC280KXE6	FDC335KXE6	Trifase

KXZP SMART VRF-T

NEW

22,40 kW	28,00 kW	
8HP	**10HP**	
FDC224KXZPE1	FDC280KXZPE1	Trifase

KXZ ADVANCED VRF-T

NEW

28,00 kW	33,50 kW	40,00 kW	45,00 kW
10HP	**12HP**	**14HP**	**16HP**
FDC280KXZE1	FDC335KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1

47,50 kW	50,00 kW	56,00 kW
17HP	**18HP**	**20HP**
FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1

61,50 kW	67,00 kW	73,50 kW	80,00 kW	85,00 kW	90,00 kW
22HP	**24HP**	**26HP**	**28HP**	**30HP**	**32HP**
FDC615KXZE1	**FDC670KXZE1**	**FDC735KXZE1**	**FDC800KXZE1**	**FDC850KXZE1**	**FDC900KXZE1**
10+12	12+12	12+14	14+14	14+16	16+16
FDC280KXZE1	FDC335KXZE1	FDC335KXZE1	FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1
FDC335KXZE1	FDC335KXZE1	FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1

95,00 kW	100,00 kW	106,00 kW	112,00 kW
34HP	**36HP**	**38HP**	**40HP**
FDC950KXZE1	**FDC1000KXZE1**	**FDC1060KXZE1**	**FDC1120KXZE1**
17+17	18+18	18+20	20+20
FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1
FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1

120,00 kW	125,00 kW	130,00 kW	135,00 kW	142,50 kW	145,00 kW
42HP	**44HP**	**46HP**	**48HP**	**50HP**	**52HP**
FDC1200KXZE1	**FDC1250KXZE1**	**FDC1300KXZE1**	**FDC1350KXZE1**	**FDC1425KXZE1**	**FDC1450KXZE1**
14+14+14	14+14+16	14+16+16	16+16+16	17+17+17	17+17+18
FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC475KXZE1
FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC475KXZE1
FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1

150,00 kW	156,00 kW	162,00 kW	168,00 kW
54HP	**56HP**	**58HP**	**60HP**
FDC1500KXZE1	**FDC1560KXZE1**	**FDC1620KXZE1**	**FDC1680KXZE1**
18+18+18	18+18+20	18+20+20	20+20+20
FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1
FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1
FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1

Unità esterne

KXZ ADVANCED LARGE VRF-T NEW

28,00 kW	33,50 kW	40,00 kW	45,00 kW
10HP	**12HP**	**14HP**	**16HP**
FDCL280KXZE1	FDCL335KXZE1	FDCL400KXZE1	FDCL450KXZE1

47,50 kW	50,00 kW	56,00 kW
17HP	**18HP**	**20HP**
FDCL475KXZE1	FDCL500KXZE1	FDCL560KXZE1

61,50 kW	67,00 kW	73,50 kW	80,00 kW
22HP	**24HP**	**26HP**	**28HP**
FDCL615KXZE1	FDCL670KXZE1	FDCL735KXZE1	FDCL800KXZE1
10+12	12+12	12+14	14+14
FDCL280KXZE1 FDCL335KXZE1	FDCL335KXZE1 FDCL335KXZE1	FDCL335KXZE1 FDCL400KXZE1	FDCL400KXZE1 FDCL400KXZE1

85,00 kW	90,00 kW	95,00 kW
30HP	**32HP**	**34HP**
FDCL850KXZE1	FDCL900KXZE1	FDCL950KXZE1
14+16	16+16	17+17
FDCL400KXZE1 FDCL450KXZE1	FDCL450KXZE1 FDCL450KXZE1	FDCL475KXZE1 FDCL475KXZE1

KXZX Hi-COP VRF-T COP 4.6 NEW

22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW
8HP	**10HP**	**12HP**
FDC224KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1

45,00 kW	50,00 kW	56,00 kW	61,50 kW	67,00 kW
16HP	**18HP**	**20HP**	**22HP**	**24HP**
FDC450KXZXE1	FDC500KXZXE1	FDC560KXZXE1	FDC615KXZXE1	FDC670KXZXE1
8+8	8+10	10+10	10+12	12+12
FDC224KXZXE1 FDC224KXZXE1	FDC224KXZXE1 FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1 FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1 FDC335KXZXE1	FDC335KXZXE1 FDC335KXZXE1

73,50 kW	80,00 kW	85,00 kW	90,00 kW	95,00 kW	100,00 kW
26HP	**28HP**	**30HP**	**32HP**	**34HP**	**36HP**
FDC735KXZXE1	FDC800KXZXE1	FDC850KXZXE1	FDC900KXZXE1	FDC950KXZXE1	FDC1000KXZXE1
8+8+10	8+10+10	10+10+10	10+10+12	10+12+12	12+12+12
FDC224KXZXE1 FDC224KXZXE1 FDC280KXZXE1	FDC224KXZXE1 FDC280KXZXE1 FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1 FDC280KXZXE1 FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1 FDC280KXZXE1 FDC335KXZXE1	FDC280KXZXE1 FDC335KXZXE1 FDC335KXZXE1	FDC335KXZXE1 FDC335KXZXE1 FDC335KXZXE1

Condensanti ad acqua

Unità esterne

KXZW WATER VRF-T COP 6.1 NEW

22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW
8HP	**10HP**	**12HP**
FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1

45,00 kW	50,00 kW	56,00 kW	61,50 kW	67,00 kW
16HP	**18HP**	**20HP**	**22HP**	**24HP**
FDC450KXZWE1	FDC500KXZWE1	FDC560KXZWE1	FDC615KXZWE1	FDC670KXZWE1
8+8	8+10	10+10	10+12	12+12
FDC224KXZWE1 FDC224KXZWE1	FDC224KXZWE1 FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1 FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1 FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1 FDC335KXZWE1

73,00 kW	77,50 kW	85,00 kW	90,00 kW	95,00 kW	100,00 kW
26HP	**28HP**	**30HP**	**32HP**	**34HP**	**36HP**
FDC730KXZWE1	FDC775KXZWE1	FDC850KXZWE1	FDC900KXZWE1	FDC950KXZWE1	FDC1000KXZWE1
8+8+10	8+10+10	10+10+10	10+10+12	10+12+12	12+12+12
FDC224KXZWE1 FDC224KXZWE1 FDC280KXZWE1	FDC224KXZWE1 FDC280KXZWE1 FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1 FDC280KXZWE1 FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1 FDC280KXZWE1 FDC335KXZWE1	FDC280KXZWE1 FDC335KXZWE1 FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1 FDC335KXZWE1 FDC335KXZWE1

Unità interne

U.I. Taglie	Cassetta 84x84	Cassetta 60x60	Cassetta a 2 vie	Cassetta A 1 via	Cassetta canalizzabile a 1 via compatta	Canalizzabile ad alta prevalenza regolabile *NEW	Canalizzabile a bassa e media prevalenza regolabile
1,50 kW (0,5HP)		FDTC15KXE6F					
2,20 kW (0,8HP)		FDTC22KXE6F			FDTQ22KXE6F		FDUM22KXE6F
2,80 kW (1HP)	FDT28KXE6F	FDTC28KXE6F	FDTW28KXE6F		FDTQ28KXE6F		FDUM28KXE6F
3,60 kW (1,25HP)	FDT36KXE6F	FDTC36KXE6F			FDTQ36KXE6F		FDUM36KXE6F
4,50 kW (1,6HP)	FDT45KXE6F	FDTC45KXE6F	FDTW45KXE6F	FDTS45KXE6F		FDU45KXE6F	FDUM45KXE6F
5,60 kW (2,0HP)	FDT56KXE6F	FDTC56KXE6F	FDTW56KXE6F			FDU56KXE6F	FDUM56KXE6F
7,10 kW (2,5HP)	FDT71KXE6F		FDTW71KXE6F	FDTS71KXE6F		FDU71KXE6F	FDUM71KXE6F
9,00 kW (3,2HP)	FDT90KXE6F		FDTW90KXE6F			FDU90KXE6F	FDUM90KXE6F
11,20 kW (4HP)	FDT112KXE6F		FDTW112KXE6F			FDU112KXE6F	FDUM112KXE6F
14,00 kW (6HP)	FDT140KXE6F		FDTW140KXE6F			FDU140KXE6F	FDUM140KXE6F
16,00 kW (6HP)	FDT160KXE6F					FDU160KXE6F	FDUM160KXE6F
22,40 kW (8HP)						FDU224KXZE1*	
28,00 kW (10HP)						FDU280KXZE1*	

U.I. Taglie	Canalizzabile a tutt'aria esterna *NEW	Canalizzabile a bassa prevalenza regolabile	Canalizzabile compatto	Parete	Soffitto *NEW	Console	Pavimento a incasso
1,50 kW (0,5HP)		FDUT15KXE6F-E					
2,20 kW (0,8HP)		FDUT22KXE6F-E	FDUH22KXE6F	FDK22KXE6F			
2,80 kW (1HP)		FDUT28KXE6F-E	FDUH28KXE6F	FDK28KXE6F		FDFW28KXE6F	FDFU28KXE6F
3,60 kW (1,25HP)		FDUT36KXE6F-E	FDUH36KXE6F	FDK36KXE6F	FDE36KXZE1		
4,50 kW (1,6HP)		FDUT45KXE6F-E		FDK45KXE6F	FDE45KXZE1	FDFW45KXE6F	FDFU45KXE6F
5,60 kW (2,0HP)		FDUT56KXE6F-E		FDK56KXE6F	FDE56KXZE1	FDFW56KXE6F	FDFU56KXE6F
7,10 kW (2,5HP)		FDUT71KXE6F-E		FDK71KXE6F	FDE71KXZE1		FDFU71KXE6F
9,00 kW (3,2HP)	FDU650FKXZE1						
11,20 kW (4HP)					FDE112KXZE1		
14,00 kW (6HP)	FDU1100FKXZE1				FDE140KXZE1		
16,00 kW (6HP)							
22,40 kW (8HP)	FDU1800FKXZE1						
28,00 kW (10HP)	FDU2400FKXZE1						

U.I. Portata d'aria m³/h	SAF	SAF DX
150	SAF 150E6	
250	SAF 250E6	SAF DX250E6
350	SAF 350E6	SAF DX350E6
500	SAF 500E6	SAF DX500E6
650	SAF 650E6	
800	SAF 800E6	SAF DX800E6
1000	SAF 1000E6	SAF DX1000E6

Sistema KXZ

Alta efficienza

Elevate prestazioni energetiche e design compatto

Con la nuova **tecnologia VRF-T** e l'eccezionale valore di **COP, oltre 4.6**, si è raggiunto un notevole risparmio energetico. I sistemi a flusso di refrigerante variabile delle serie KXZ rappresentano il risultato di eccellenza raggiunto da Mitsubishi Heavy Industries per la climatizzazione di ambienti industriali e commerciali. **Oggi Mitsubishi presenta i nuovi modelli KXZ**: contenimento dei consumi energetici, flessibilità di installazione, gestione centralizzata dell'impianto e **soprattutto Hi-COP (KXZX), sono i punti cardine** che rendono affidabili e vantaggiosi nel tempo i nuovi sistemi KXZ.

COP 4.6
KXZX

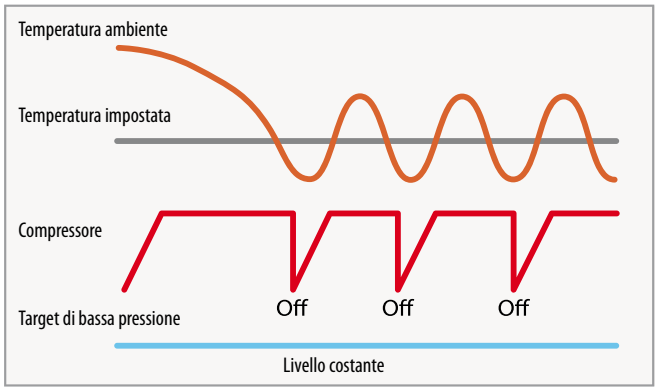
COP 6.1
KXZW

Risparmio energetico fino al 34%

Con la nuova **tecnologia VRF-T** il controllo della temperatura del refrigerante, durante le fasi di condensazione ed evaporazione nel sistema frigorifero, **garantisce un risparmio energetico fino al 34%** in modalità raffreddamento durante i carichi parziali, rispetto ai modelli VRF tradizionali.

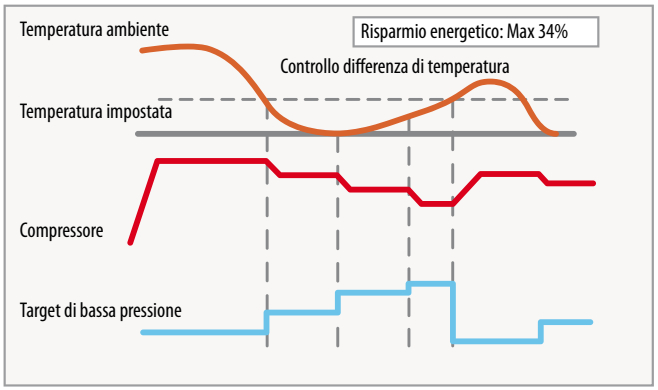
VRF-T

Funzionamento del sistema tradizionale in raffreddamento



In un sistema tradizionale la pressione target del refrigerante da mantenere è costante. Quando la temperatura della stanza raggiunge quella impostata dall'utente, il compressore è costretto a diminuire e aumentare i giri con cicli di on-off che ne pregiudicano l'efficienza globale e il rendimento.

Funzionamento del sistema KXZ in raffreddamento con attivazione della modalità VRF-T

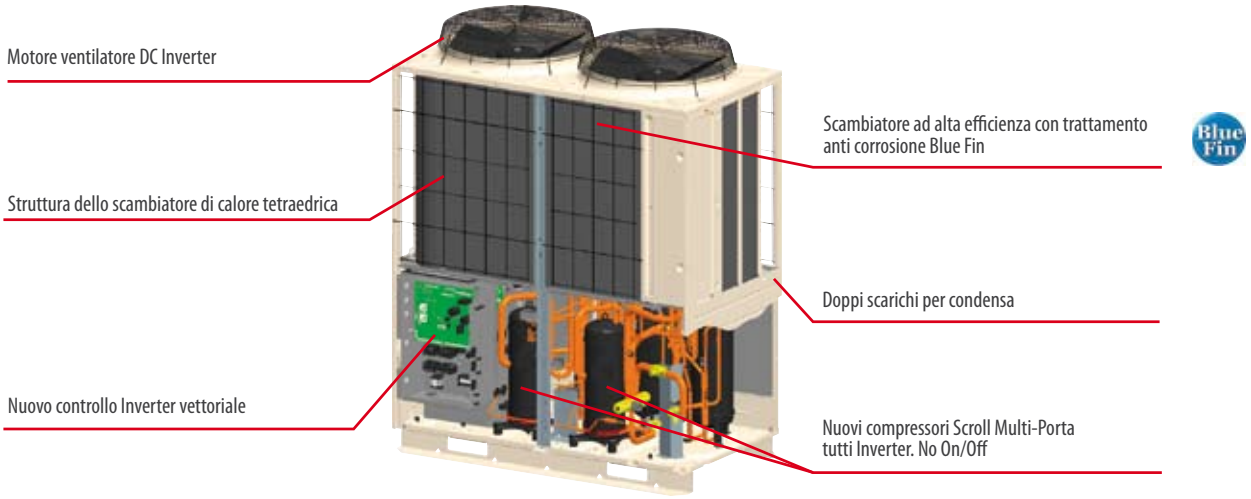


Con il nuovo VRF-T la pressione target del refrigerante da mantenere non è costante, ma si adegua proporzionalmente alla differenza di temperatura presente nell'ambiente e la temperatura desiderata. Questo permette ai compressori inverter di modulare i giri senza mai spegnersi esprimendo così il massimo della loro efficienza per un risparmio energetico globale di funzionamento.

Alta efficienza

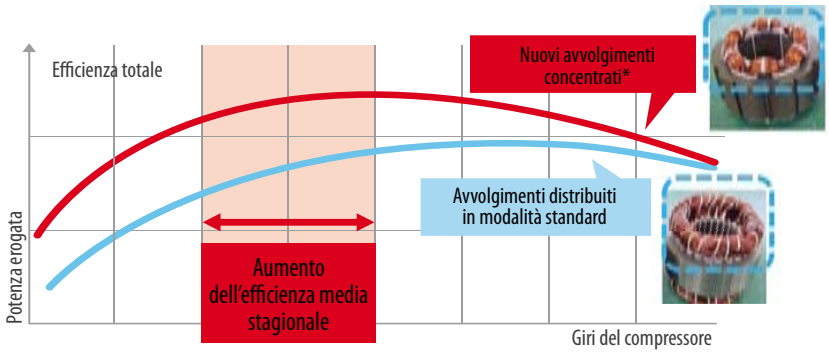
Design compatto

10~60HP (KXZ)


Motore ventilatore DC Inverter
Struttura dello scambiatore di calore tetraedrica
Nuovo controllo Inverter vettoriale
Scambiatore ad alta efficienza con trattamento anti corrosione Blue Fin
Doppi scarichi per condensa
Nuovi compressori Scroll Multi-Porta tutti Inverter. No On/Off

Alto rendimento e miglioramento dell'efficienza totale

Nuovo avvolgimento elettrico per il compressore: il nuovo disegno compattato degli avvolgimenti del motore migliora sensibilmente il rendimento elettrico che si traduce in incremento dell'efficienza, soprattutto nei carichi parziali con conseguente aumento dell'efficienza stagionale.

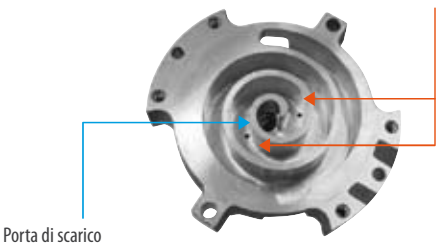


* Utilizzato per KXZP SMART nelle potenze di 8/10HP; KXZ ADVANCED nelle potenze di 10/12/17/18/20HP e KXZX Hi-COP nella potenza di 8HP.

NUOVO COMPRESSORE con sistema di *scarico multi-porta*

Nuovo sistema di scarico multi-porta per un miglior rendimento volumetrico. Ottimizzazione del controllo di pressione in particolare alle frequenze medie di funzionamento del compressore, con conseguente miglioramento delle prestazioni di efficienza stagionale.

Tutte le unità esterne KXZP/KXZ/KXZX utilizzano solo compressori DC Inverter, nessun compressore on/off.


Scarico multi-porta
Regolazione della fase di compressione con scarico multi-porta che garantisce una maggiore efficienza
Porta di scarico

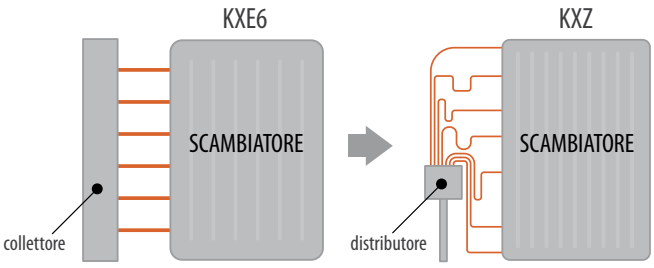
Nel caso di KXZP (8/10HP);
KXZ (10/12/18/20HP) e KXZX (8HP)

Sistema KXZ

Alta efficienza

Nuovo distributore di refrigerante

La nuova configurazione composta da distributore e capillari ha ottimizzato la diffusione del refrigerante nel **nuovo scambiatore di calore**, con ulteriore incremento dell'efficienza totale del sistema e diminuzione della possibilità di formazione di ghiaccio sulla batteria con conseguente riduzione dei tempi di "de-frost".

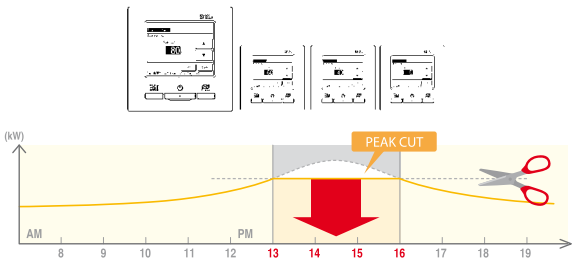


Controllo del livello dell'olio

La tecnologia Mitsubishi di regolazione del livello dell'olio per la combinazione di due o tre unità esterne consente di operare con un bilanciamento costante, mantenendo le prestazioni delle unità e garantendo lunga vita al sistema.

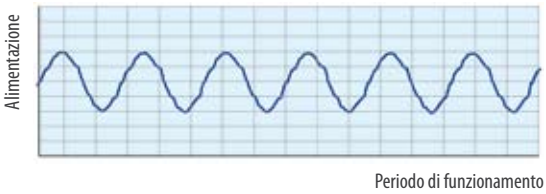
Controllo della potenza erogata

La potenza erogata può essere controllata e selezionata mediante la funzione del taglio di potenza attraverso il comando RC-EX1A, per ottenere un maggiore risparmio energetico. È disponibile il controllo di potenza a 5 steps (100-80-60-40-0%).



Controllo Inverter (Vector)

L'utilizzo di un nuovo controllo inverter vettoriale, permette di:
- Incrementare la velocità di risposta dei compressori dai bassi agli alti regimi.
- Ricreare esattamente la forma d'onda sinusoidale della tensione applicata.
- Aumentare l'efficienza dei compressori ai bassi regimi e carichi parziali.



Nuovo design della ventola

Nuove pale del ventilatore con bordi seghettati che trattano un volume d'aria maggiore, offrendo meno resistenza all'aria, riducendo i consumi energetici.

Motore ventilatore DC

L'utilizzo del motore ventilatore DC permette di raggiungere un'efficienza eccellente, con un incremento superiore del 60% rispetto ai modelli di penultima generazione.

Flessibilità di progettazione

Potenza collegabile delle unità interne

KX6 MICRO

HP	4	5	6	8	10	12
kW	11,2	14,0	15,5	22,4	28,0	33,5
EER	4,00	3,36	3,29	4,00	3,46	3,41
COP	4,33	3,71	3,72	4,15	3,84	3,71
max nr. U.I. collegabili	6	8	8	15	19	22
potenza U.I. collegabili %	80%~150%			50%~150%*		

* Quando si collegano le unità interne della serie FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.

KXZP SMART

HP	8	10
kW	22,4	28,0
EER	4,00	3,56
COP	4,67	4,33
max nr. U.I. collegabili	8	8
potenza U.I. collegabili %	50%~120%	

Potenza collegabile: 130% (KXZ)
Potenza collegabile: 160%~200% (KXZX)

KXZ ADVANCED

HP	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
kW	28,0	33,5	40,0	45,0	47,5	50,0	56,0	61,5	67,0	73,5	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	106,0	112,0	120,0	125,0	130,0	135,0	142,5	145,0	150,0	156,0	162,0	168,0
EER	3,87	3,74	3,65	3,22	3,40	3,58	3,37	3,80	3,74	3,69	3,65	3,41	3,22	3,40	3,58	3,47	3,37	3,65	3,48	3,34	3,22	3,40	3,46	3,58	3,50	3,43	3,37
COP	4,33	4,15	4,21	4,00	4,08	4,15	3,95	4,23	4,15	4,18	4,21	4,10	4,00	4,08	4,15	4,04	3,95	4,21	4,13	4,06	4,00	4,08	4,10	4,15	4,08	4,01	3,95
max nr. U.I. collegabili	24	29	34	39	41	43	48	53	58	63	69	73	78	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	50~130%																										

KXZ ADVANCED LARGE

HP	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34
kW	28,0	33,5	40,0	45,0	47,5	50,0	56,0	61,5	67,0	73,5	80,0	85,0	90,0	95,0
EER	3,87	3,74	3,65	3,22	3,40	3,58	3,37	3,80	3,74	3,69	3,65	3,41	3,22	3,40
COP	4,33	4,15	4,21	4,00	4,08	4,15	4,04	4,23	4,15	4,18	4,21	4,10	4,00	4,08
max nr. U.I. collegabili	37	44	53	60	50	53	59	65	71	78	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	200%				160%									

KXZX Hi-COP

HP	8	10	12	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
kW	22,4	28,0	33,5	45,0	50,0	56,0	61,5	67,0	73,5	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0
EER	4,50	4,03	3,86	4,50	4,24	4,03	3,94	3,85	4,30	4,15	4,03	3,96	3,91	3,86
COP	4,50	4,61	4,47	4,50	4,55	4,60	4,54	4,46	4,53	4,57	4,61	4,57	4,51	4,46
max nr. U.I. collegabili	29	37	44	60	53	59	65	71	78	80	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	80~200%				80~160%									

KXZW WATER

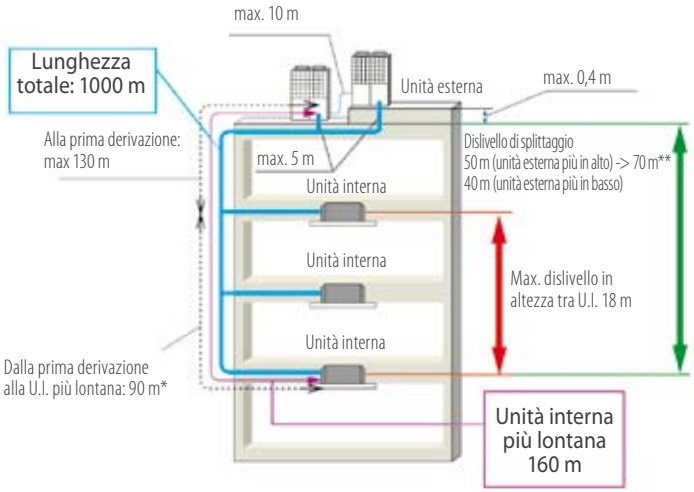
HP	8	10	12	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
kW	22,4	28,0	33,5	45,0	50,0	56,0	61,5	67,0	73,0	77,5	85,0	90,0	95,0	100,0
EER	5,30	4,87	4,12	5,30	5,09	4,87	4,49	4,11	5,14	5,00	4,86	4,62	4,38	4,12
COP	5,90	6,18	5,95	5,90	6,04	6,18	6,05	5,95	5,98	6,08	6,17	6,10	6,02	5,96
max nr. U.I. collegabili	22	28	33	44	50	56	61	67	72	78	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	50~150%													

Sistema KXZ

Flessibilità di progettazione

Lunghezza di splittaggio totale: 1000 m [10~60HP (serie KXZ)]

È stato incrementato il dislivello di splittaggio tra le unità interne fino a 18 m, permettendo la collocazione delle unità interne su tre piani aggiuntivi. L'unità interna più lontana (**160 m**) o la lunghezza totale (**1000 m**) contribuiscono al design flessibile del sistema.

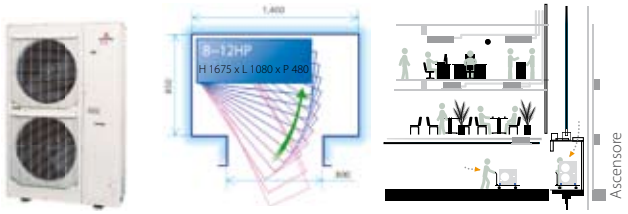

max. 10 m
Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
max. 0,4 m
Alla prima derivazione: max 130 m
max. 5 m
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Unità interna
Unità interna
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Unità interna
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Unità interna più lontana 160 m

* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

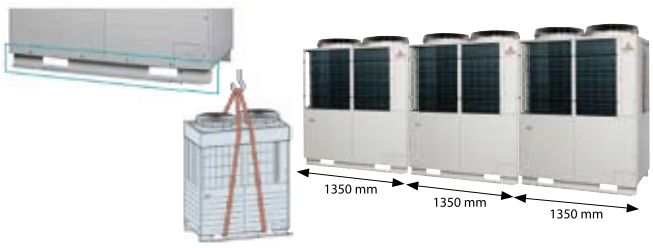
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Trasporto e installazione

Grazie alla significativa riduzione del peso e dell'ingombro in pianta, le unità esterne **KXE6 MICRO** possono essere agevolmente trasportate in un ascensore in grado di contenere 6 persone (ove consentito dai regolamenti condominiali), con conseguente riduzione di costi, tempi e modalità di lavoro.



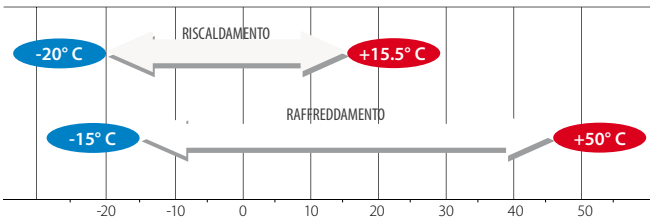
Le unità esterne delle serie KXZ e KXZX sono dotate di una base funzionale che semplifica il loro sollevamento e trasporto verso il luogo di installazione. Sono inoltre caratterizzate dallo stesso ingombro in pianta che facilita l'installazione delle macchine in serie, nonché ottimizza i tempi e le modalità di manutenzione e sostituzione di ciascuna unità.



Range di funzionamento

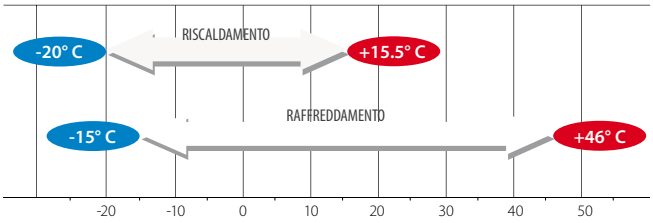
La serie KXZP permette il funzionamento in riscaldamento con un limite di temperatura esterna di -20° C ed un intervallo in **raffreddamento fino a 50° C.**

KXZP



Permette una più flessibile progettazione dell'impianto, considerando un intervallo di funzionamento in riscaldamento in condizioni di bassa temperatura fino a -20° C ed un intervallo di funzionamento **in raffreddamento fino a 46° C.**

KXZ/KXZX

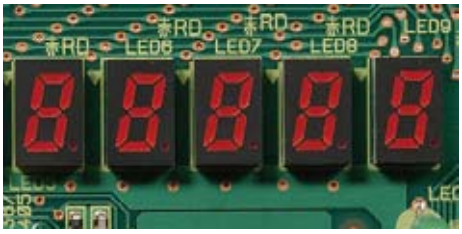


Manutenzione

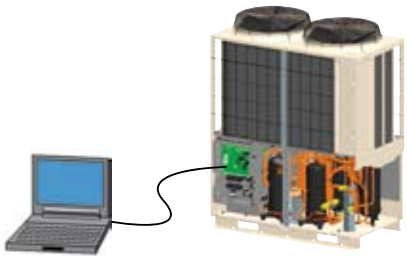
Funzione monitoraggio

Sui display posizionati nelle schede delle unità esterne è possibile, grazie un semplice menu di navigazione, visualizzare tutti i parametri vitali della macchina ed eventuali messaggi di errore per un pronto intervento.

8~60HP



Collegando un PC alla porta RS 232C, disponibile sulla scheda, è possibile monitorare e salvare i dati storici del sistema per le attività di assistenza e controllo.
Sul pc deve essere installato il nostro software **Mente PC**.

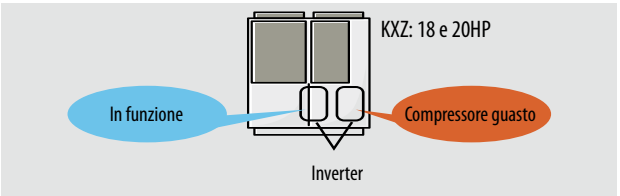


Aumento della resistenza alla corrosione degli scambiatori

L'utilizzo del BLUE FIN garantisce una perfetta resistenza alla corrosione e al deterioramento causato dagli agenti atmosferici.

Funzione back up, ripristino operatività

L'unità utilizza solo compressori inverter.
In caso di mal funzionamento di uno dei due, l'unità può funzionare ugualmente a regime ridotto.



In combinazioni multiple di grande potenza, il malfunzionamento di una macchina non pregiudica l'operatività totale dell'impianto, che continuerà in maniera parziale.

3 livelli

Grazie alla nuova scatola di controllo struttura con 3 livelli (KXZ) e 2 livelli (KXZP SMART) con cerniera a connessione, il servizio e la manutenzione ora sono più semplici per gli Inverter.

KXZ

KXZP SMART

Sistema KXZ

Manutenzione

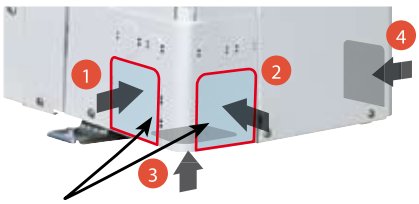
VRF-T

NEW KXZP SMART

Funzionalità migliorate

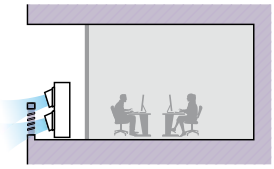
Disposizione delle tubazioni

1) Davanti
2) Destra
3) Sotto
4) Dietro



Nuovi fori di inserimento filo prevenzione cadute

Pressione statica esterna



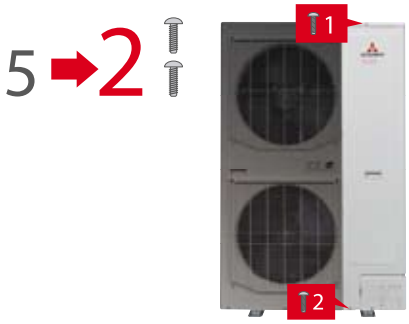
Pressione statica esterna fino a 35 Pa.

Facile da trasportare

Le 4 maniglie sono situate alla stessa altezza per facilitare il trasporto.

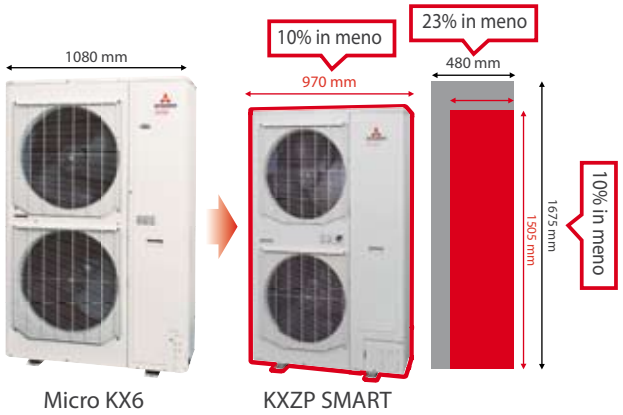
Parapioggia trasparente

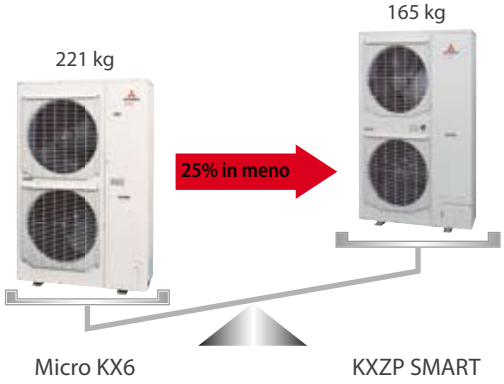
Manutenzione del pannello di servizio



Grazie alla diminuzione del numero delle viti di fissaggio del pannello di servizio (da 5 a 2) installazione e manutenzione della macchina risultano più agevoli.

Disegno compatto





MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Collegamenti frigoriferi

I sistemi VRF-T sono prodotti secondo i più elevati standard di qualità e affidabilità ed è quindi fondamentale che le modalità di installazione e i materiali usati presentino le stesse caratteristiche qualitative, a garanzia di un funzionamento senza problemi a lungo termine. È consigliato l'utilizzo di tubazioni in rame frigorifero di qualità, in matasse o in porzioni rettilinee semi-rigide. Le tubazioni in rame devono essere scelte considerando la maggiore pressione operativa del gas refrigerante R410A e la maggiore pressione in circolo nel sistema prodotta dal funzionamento a ciclo inverso. Tutti i materiali utilizzati devono essere conformi agli standard europei EN12735. Devono essere utilizzati i kit derivazioni forniti per i collegamenti tra le unità interne, così come i kit collettori per i collegamenti tra le unità esterne (se necessari). È vietato l'utilizzo di accessori standard (tubi a gomito, giunti a T, ecc.). Le derivazioni devono essere installate secondo le indicazioni fornite dal produttore e devono consentire un flusso continuo di refrigerante in conformità allo standard europeo E378:2000. Tutte le saldature di collegamento devono essere effettuate in leggera pressione di azoto per prevenire l'ossidazione della superficie interna delle tubazioni in rame. Durante l'installazione deve essere evitato l'ingresso accidentale di condensa, polvere e di qualsiasi altro agente contaminante. Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test di tenuta per le perdite di refrigerante con azoto in pressione. Le estremità delle tubazioni devono essere piegate e saldate e deve essere applicata una valvola di servizio conforme.

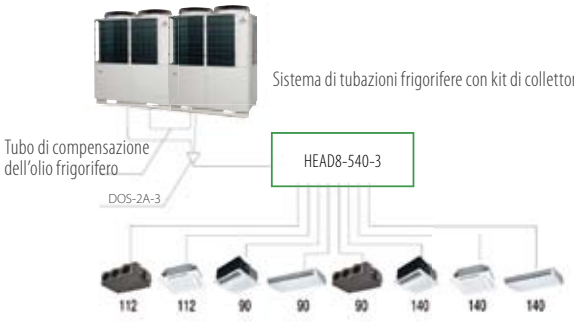
Carica addizionale di refrigerante

Deve essere utilizzato soltanto gas refrigerante R410A, che deve essere aggiunto a peso utilizzando un misuratore elettronico.
La quantità di refrigerante aggiuntivo deve essere accuratamente calcolata secondo le indicazioni fornite dal produttore, definite in base alla lunghezza e diametro di ogni sezione delle tubazioni del sistema.

KXZ ADVANCED - KXZ ADVANCED LARGE - KXZX HiCOP

Unità esterna singola

Unità esterne combinate



HP		10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø 9,52	ø 12,7								ø 15,88						ø 19,05											
Lato gas		ø 22,22	ø 28,58								ø 34,92																	
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7				ø 15,88					ø 19,05						ø 22,22											
Lato gas		ø 22,22	ø 28,58								ø 34,92																	

Derivazioni

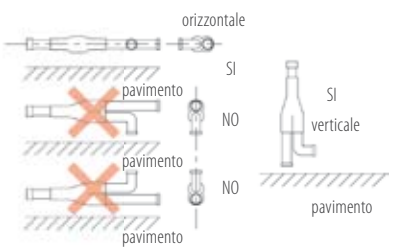
DIS-22-1G/DIS-180-1G

DIS-371-1G/DIS-540-3

Collettori

HEAD6-180-1G

DOS-2A-3/ DOS-3A-3



Set di derivazioni dell'unità esterna	
Unità esterna	Set di derivazione
2 unità (per 615~1120)	DOS-2A-3
3 unità (per 1200~1680)	DOS-3A-3

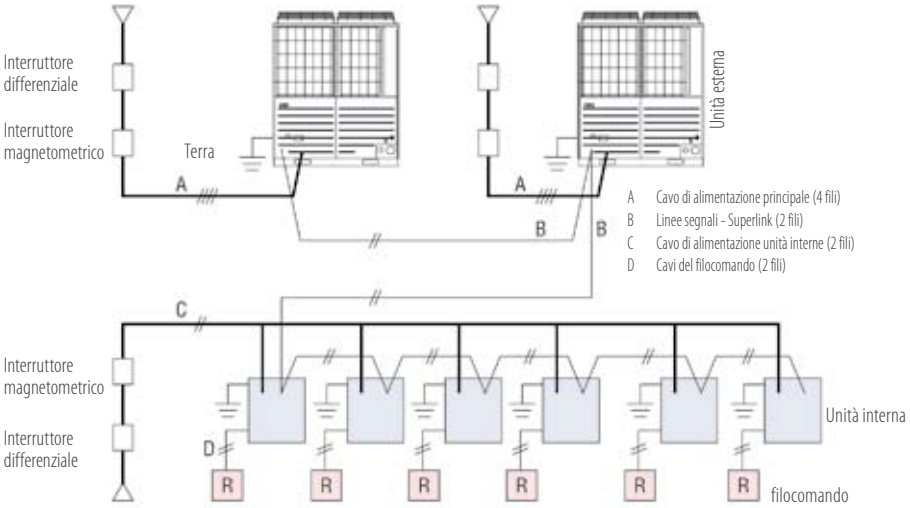
Prima derivazione dell'unità interna			
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni	Set di collettori	
		Modello	Derivazioni
~179	DIS-22-1G/1B	HEAD4-22-1G/1B	Max. 4 unità
180~370	DIS-180-1G/1B	HEAD6-180-1G/1B	Max. 6 unità
371~539	DIS-371-1G/1B	HEAD8-371-2/1B	Max. 8 unità
540~	DIS-540-3/3B	HEAD8-540-3/3B	Max. 8 unità

Sistema KXZ

Collegamenti elettrici

I sistemi VRF-T MHI prevedono collegamenti elettrici con le unità interne altamente semplificati, grazie ad un circuito di controllo che utilizza 2 conduttori non polarizzati. L'impianto di alimentazione ha un cablaggio che può essere effettuato sui lati anteriore, destro, sinistro o posteriore dell'unità esterna. Per le unità esterne trifase e per le unità interne monofase deve essere utilizzata un'alimentazione separata. L'interazione tra unità esterna ed unità interna avviene solo tramite il dispositivo di controllo.

Alimentazione unità esterna: trifase, 4 fili, 380~415V



Unità esterna KXZ: vano meccanico

Unità esterna KXZ: morsettiera linee segnali

Alimentazione unità interna: monofase 220~240V

IMPORTANTE: se l'interruttore differenziale è dedicato esclusivamente alla protezione contro le dispersioni a Terra, sarà necessario installare un interruttore magnetotermico.

Linea segnali

La linea segnali è a 5 Volt DC ed utilizza 2 conduttori non polarizzati indicati con A1 e B1. AB collega l'unità esterna all'unità interna e viceversa. Per la linea segnali a 2 conduttori, usare cavi schermati da 0,75 o 1,25 mm²; collegare la schermatura alla Terra su tutte le unità interne ed esterne.

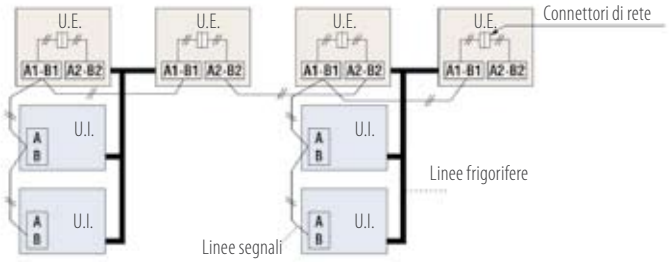
	0,75 mm²	1,25 mm²
~1000 mm	SI	SI
1000~1500 mm	SI	NO

Nel caso di utilizzo di unità esterne combinate collegare:

- la linea segnali tra unità interne ed esterne, e la linea segnali tra unità esterne che appartengono alla stessa linea frigorifera, ad A1 e B1;
- la linea segnali tra unità esterne appartenenti ad una differente linea frigorifera ad A2 e B2.

Unità esterna singola

Unità esterne combinate



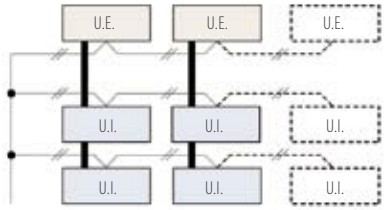
Il numero massimo di unità interne collegabili ad una linea segnali è 128 ed è possibile creare gruppi di unità esterne e/o di unità interne collegate alla stessa unità esterna o ad unità esterne distinte, purchè connesse alla stessa linea segnali. La linea segnali può essere connessa anche adottando il metodo indicato di seguito (connettori multipli).

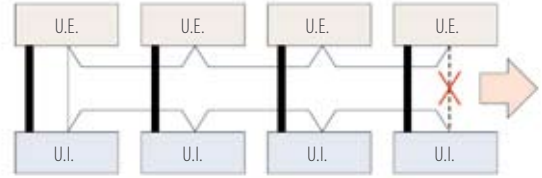
Filocomando

Le specifiche per il collegamento tra il filocomando e le unità interne (collegamento XY) sono 0,3 mm² x 2 fili. La lunghezza massima consentita è 600 m. Se la lunghezza supera 100 m, fare riferimento alla tabella.

Lunghezza (m)	Tipologia dei cavi
100~200	0,5 mm² x 2 fili
~300	0,75 mm² x 2 fili
~400	1,25 mm² x 2 fili
~600	2,0 mm² x 2 fili

IMPORTANTE: Collegamento ad anello delle linee segnali NON CONSENTITO



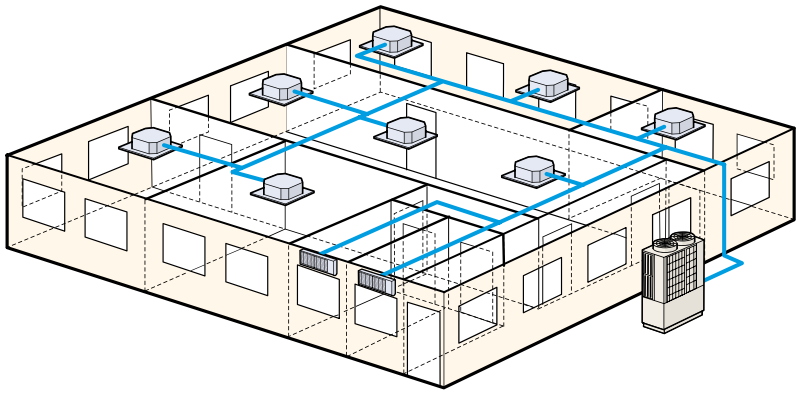


Non è consentito formare un anello con le linee segnali, pertanto il tratto di collegamento indicato con ..... non è ammesso

Modalità di funzionamento

Modo raffreddamento fisso/modo riscaldamento fisso (interruttore estate/inverno)

È possibile fissare il modo operativo del sistema (raffreddamento o riscaldamento) utilizzando un interruttore (SW3-7) sulla scheda PC dell'unità esterna – che permette all'utente dell'edificio di decidere il funzionamento del sistema (per esempio, solo Raffreddamento d'estate/solo Riscaldamento d'inverno), evitando inutili sprechi energetici. È anche possibile cablare l'interruttore di controllo in una posizione remota (all'interno dell'edificio), in una stanza di controllo, o anche collegarlo ad un termostato ambiente.



Selezione priorità di modalità di funzionamento

È possibile selezionare le seguenti modalità di funzionamento prioritario (per l'intero sistema).

1. L'accensione della prima unità comanda la modalità di funzionamento (impostazione predefinita).

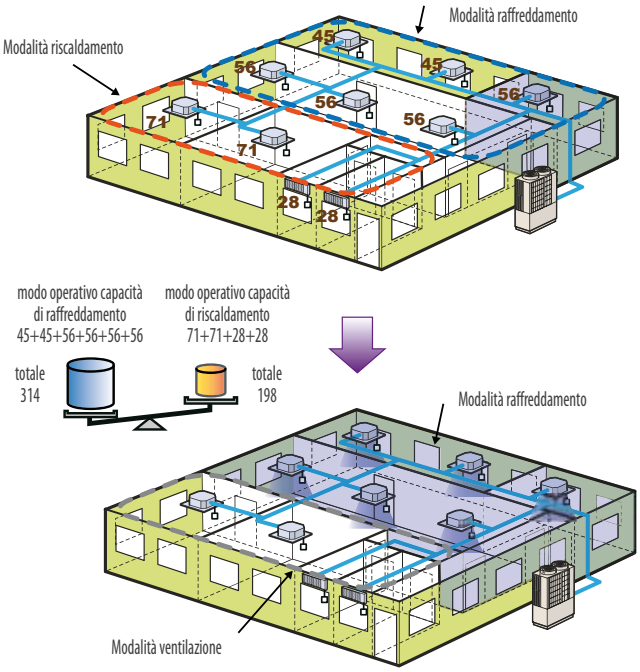
2. L'accensione dell'ultima unità interna determina la modalità di funzionamento per tutto il sistema.

3. Modalità di funzionamento "Majority".

4. Modalità di funzionamento "Master".

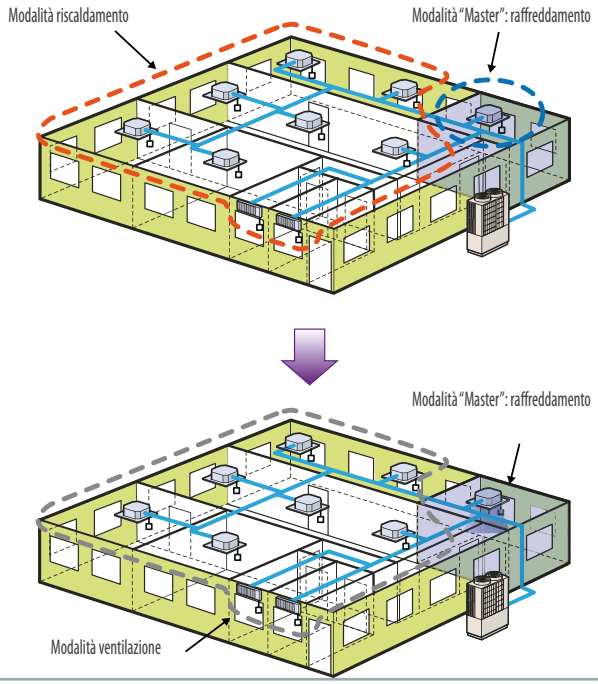
Modalità di funzionamento "Majority"

Il sistema opera in base al modo selezionato dalla maggioranza delle unità in funzione, tenendo conto della potenza maggiore tra la somma delle unità in raffreddamento e quelle impostate in riscaldamento. La modalità di funzionamento in minority viene impostata automaticamente in modalità ventilazione.



Modalità di funzionamento "Master"

In funzione "Master", selezionando la modalità raffreddamento, le unità impostate in riscaldamento passano automaticamente in modalità ventilazione.



Unità esterne **Micro**

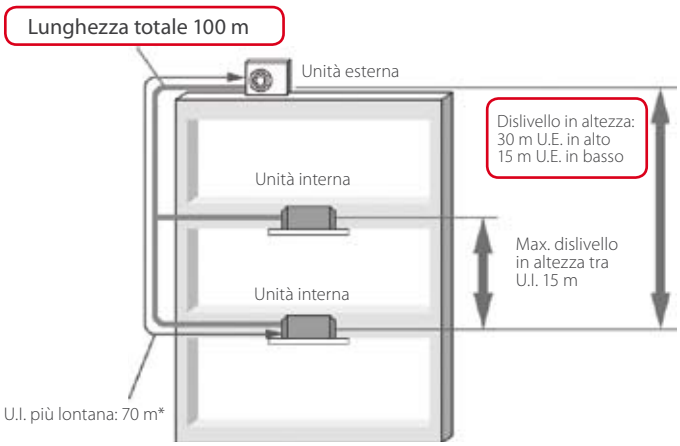
Sistemi in pompa di calore

4-6HP (11,2~15,5 kW)

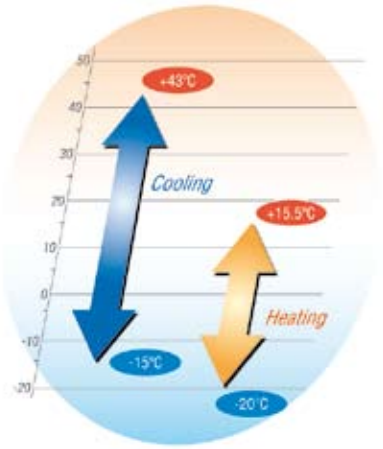
Collega fino a 8 unità interne/150% della capacità

FDC 112 KXEN6/ES6	11,2 kW	monofase/trifase
FDC 140 KXEN6/ES6	14,0 kW	monofase/trifase
FDC 155 KXEN6/ES6	15,5 kW	monofase/trifase

- Massima efficienza energetica: COP 4,16 (4HP)
- 1 compressore DC Inverter (4HP)
- Splittaggio elevato: fino a 100 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 70 m



Range di funzionamento



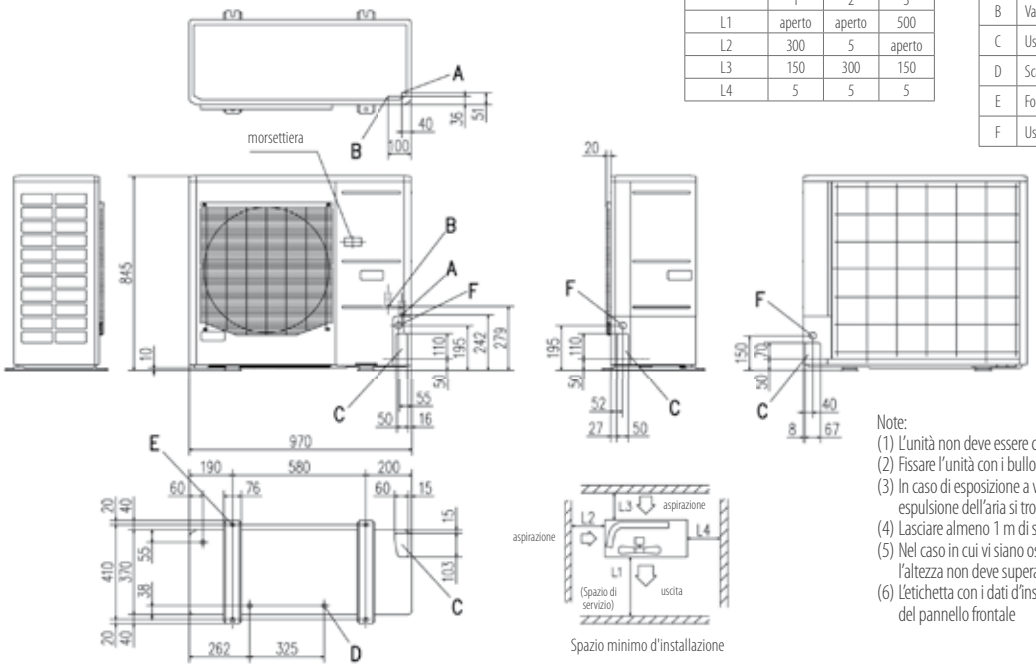
* La lunghezza totale delle tubazioni lato liquido di ø9,52 mm (3/8") deve essere 50 m o meno.

Note: i modelli FDTC15KXE6F e FDUT15KXE6F non possono essere collegate a questo sistema.

Schemi e quote

Dimensioni	Esempio d'installazione		
	1	2	3
L1	aperto	aperto	500
L2	300	5	aperto
L3	150	300	150
L4	5	5	5

A	Valvola di servizio (lato gas)	ø 15,88 (5/8") (cartella)
B	Valvola di servizio (lato liquido)	ø 9,52 (3/8") (cartella)
C	Uscita tubazioni	
D	Scarico condensa	ø 20 x 3 fori
E	Fori bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori
F	Uscita cavi	ø 30 x 3 fori



Spazio minimo d'installazione

Note:
(1) L'unità non deve essere circondata da muri su alcun lato
(2) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(3) In caso di esposizione a vento forte, orientare l'unità in modo che la griglia di espulsione dell'aria si trovi a 90° rispetto alla direzione prevalente del vento
(4) Lasciare almeno 1 m di spazio libero sopra l'unità
(5) Nel caso in cui vi siano ostacoli di fronte alla griglia di espulsione dell'aria, l'altezza non deve superare l'altezza dell'unità
(6) L'etichetta con i dati d'installazione è posizionata sull'angolo destro in basso del pannello frontale

Tutte le misure sono espresse in mm.

Collegamenti frigoriferi

HP		4	5	6
Lato liquido	U.I. più lontana =<70 m	ø 15,88 (5/8")		
Lato gas		ø 9,52 (3/8")		

Derivazioni

DIS-22-1G/1B
DIS-180-1G/1B

Collettori

HEAD4-22-1G/1B
HEAD6-180-1G/1B

A+ A+ FDC 112KXEN/ES6

Dati tecnici

Modelli		FDC112KXEN6	FDC140KXEN6	FDC155KXEN6	FDC112KXES6	FDC140KXES6	FDC155KXES6
Capacità nominale Raff. (T=35°C)	kW	11,20	14,00	15,50	11,20	14,00	15,50
Potenza assorbita Raff. (T=35°C)	kW	2,80	4,17	4,71	2,80	4,17	4,71
Consumo energetico annuo Raff.	kWh/a	664	-	-	664	-	-
Classe efficienza energetica stagionale Raff.	626/2011[1]	A+	-	-	A+	-	-
Indice di efficienza energetica stagionale Raff.	SEER[2]	5,91	-	-	5,91	-	-
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[3]	4,00	3,36	3,29	4,00	3,36	3,29
Carico teorico (Pdesignc) Raff.	kW	11,20	-	-	11,20	-	-
Capacità nominale Risc. (T=7°C)	kW	12,50	16,00	16,30	12,50	16,00	16,30
Potenza assorbita Risc. (T=7°C)	kW	2,89	4,31	4,38	2,89	4,31	4,38
Consumo energetico annuo Risc.	kWh/a	3212	-	-	3212	-	-
Classe efficienza energetica stagionale Risc.	626/2011[1]	A+	-	-	A+	-	-
Indice di efficienza energetica stagionale Risc.	SCOP[2]	4,16	-	-	4,16	-	-
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[3]	4,33	3,71	3,72	4,33	3,71	3,72
Carico teorico (Pdesignh) Risc.	kW	9,54	-	-	9,54	-	-
T° limite d'esercizio (Tol) Risc.	°C	-20	-	-	-20	-	-
Alimentazione		Monofase 220~240V 50Hz			Trifase 380~415V 50Hz		
Corrente nominale Raff.	A	13,5	20,6	23,3	4,5	6,9	7,8
Corrente nominale Risc.	A	14,1	21,5	21,9	4,7	7,2	7,3
Livello pressione sonora	dB(A)	52	53	53	52	53	53
Livello potenza sonora	dB(A)	68	-	-	68	-	-
Dimensioni esterne (hxlxp)	mm	845 x 970 x 370					
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente					
Peso netto	kg	85	85	85	87	87	87
Circuito frigorifero/Compressore tipo e q.tà		RMT5126MDE21 x 1	RMT5126MDE21 x 1	RMT5126MDE21 x 1	RMT5126MDE31 x 1	RMT5126MDE31 x 1	RMT5126MDE31 x 1
Motore	kW	1,9	2,9	3,2	1,9	2,9	3,2
Metodo di avviamento		In linea, diretto					
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 1 a 6	da 1 a 8	da 1 a 8	da 1 a 6	da 1 a 8	da 1 a 8
	Capacità totale	90 ~ 168	112 ~ 210	124 ~ 233	90 ~ 168	112 ~ 210	124 ~ 233
Riscaldatore del carter	W	20	20	20	20	20	20
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Refrigerante		R410A					
Quantità	kg	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Olio refrigerante	l	1,0 (M-MA68)					
Controllo sbrinamento		Controllato da microcomputer					
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 1					
Motore	W	86 x 1	86 x 1	86 x 1	86 x 1	86 x 1	86 x 1
Metodo di avviamento		Diretto	Diretto	Diretto	Diretto	Diretto	Diretto
Portata d'aria (Standard)	m3h	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)					
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore, protezione per sovracorrente, protezione surriscaldamento transistor di potenza, protezione per anomalia di alta pressione					
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")					
		Lato gas: ø 15,88 (5/8")					
Metodo di giunzione		A cartella					
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 3					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati liquido e gas)					
Accessori		-					

1 Regolamento Delegato UE N.626/2011 relativo alla nuova etichettatura indicante il consumo di energia dei condizionatori d'aria.
2 Regolamento UE N.206/2012. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825.
3 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.
La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO_2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

Unità esterne **Micro**

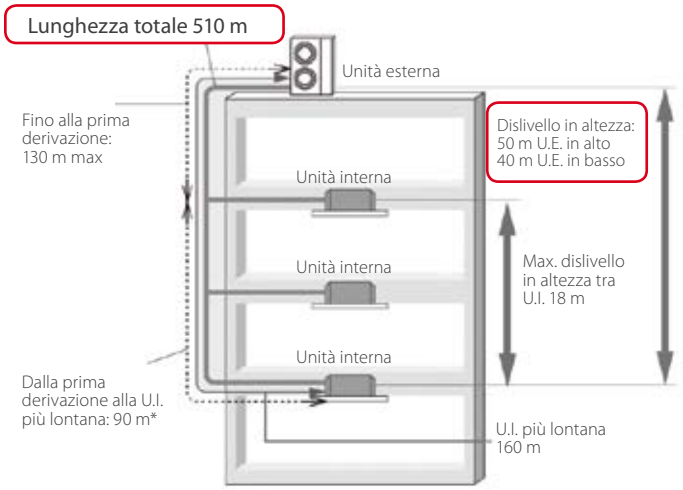
Sistemi in pompa di calore

8~12HP (22,4~33,5 kW)

Collega fino a 22 unità interne/150% della capacità

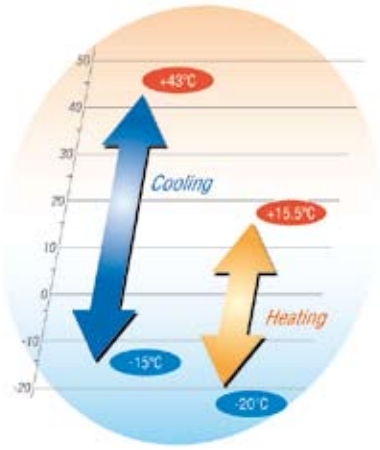
FDC 224 KXE6 22,4 kW
FDC 280 KXE6 28,0 kW
FDC 335 KXE6 33,5 kW

- 1 compressore DC Inverter (8~10HP); 1 compressore 3D Scroll (12HP)
- Splittaggio elevato: fino a 510 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

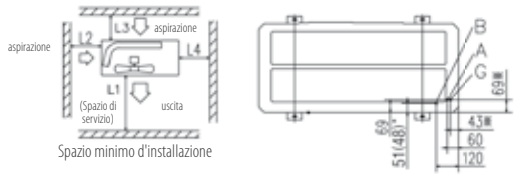

Lunghezza totale 510 m
Unità esterna
Fino alla prima derivazione: 130 m max
Dislivello in altezza: 50 m U.E. in alto 40 m U.E. in basso
Unità interna
Unità interna
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Unità interna
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
U.I. più lontana 160 m

* Con differenza di lunghezza tra unità interna più distante e quella più vicina dalla prima derivazione < 40 m.

Range di funzionamento



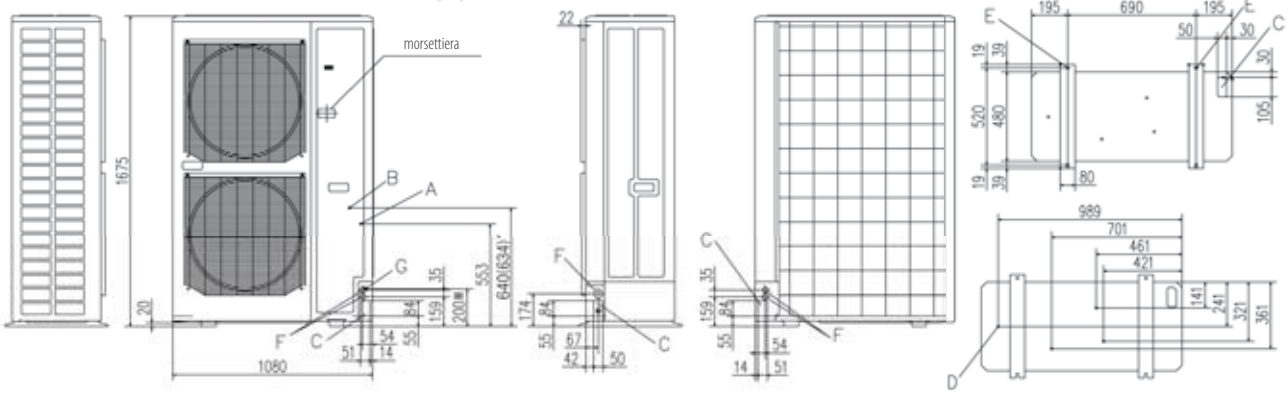
Schemi e quote



Spazio minimo d'installazione

Dimensioni	Esempio d'installazione		
	1	2	3
L1	aperto	aperto	1500(500)*1
L2	300	5	aperto
L3	300	300	300
L4	250(5)*2	250(5)*2	250(5)*2

*1 Figura in () mostra il valore applicabile quando è installato l'adattatore di flusso flessibile.
*2 A condizione di impostazione come specificato a (), è necessario garantire 250 mm per la L4 dimensione quando si sostituisce il compressore.Esempio nel caso di spostare l'unità durante il lavoro.



		FDC224KXE6	FDC280KXE6	FDC335KXE6
A	Valvola di servizio (lato gas)	ø 19,05 (3/4") (cartella)	ø 19,05 (3/4") (cartella)	ø 19,05 (3/4") (cartella)
B	Valvola di servizio (lato liquido)	ø 9,52 (3/8") (cartella)	ø 9,52 (3/8") (cartella)	ø 12,7 (1/2") (cartella)
C	Uscita tubazioni	4 fori	4 fori	4 fori
D	Fori di scarico condensa	ø 20 x 4 fori	ø 20 x 4 fori	ø 20 x 4 fori
E	Fori bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	M10 x 4 fori	M10 x 4 fori
F	Uscita collegamenti elettrici	ø 30 x 2 fori (davanti) ø 45 (lato) ø 30 x 2 fori (dietro)	ø 30 x 2 fori (davanti) ø 45 (lato) ø 30 x 2 fori (dietro)	ø 30 x 2 fori (davanti) ø 45 (lato) ø 30 x 2 fori (dietro)
G	Collegamento posizione del tubo locale (lato gas)	ø 19,05 (3/4") (saldatura)	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)

Note:
(1) L'unità non deve essere circondata da muri su alcun lato
(2) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio. Un bullone di ancoraggio non deve sporgere più di 15 mm.
(3) In caso di esposizione a vento forte, orientare l'unità in modo che la griglia di espulsione dell'aria si trovi a 90° rispetto alla direzione prevalente del vento
(4) Lasciare almeno 1 m di spazio libero sopra l'unità
(5) Nel caso in cui vi siano ostacoli di fronte alla griglia di espulsione dell'aria, l'altezza non deve superare l'altezza dell'unità
(6) L'etichetta con i dati d'installazione è posizionata sull'angolo destro in basso del pannello frontale
(7) Collegare la valvola di servizio con il tubo locale utilizzando il tubo dell'attacco (solo lato gas)
(8) Il segno mostra la posizione di collegamento del tubo locale (solo lato gas)

Tutte le misure sono espresse in mm.

Collegamenti frigoriferi

HP		8	10	12
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø 9,52		ø 12,7
Lato gas		ø 19,05	ø 22,22	ø 28,58
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7		
Lato gas		ø 22,22	ø 28,58	

Derivazioni

DIS-22-1G/1B
DIS-180-1G/1B

DIS-371-1G/1B

Collettori

HEAD4-22-1G/1B
HEAD6-180-1G/1B
HEAD8-371-2/1B

Dati tecnici

Modelli		FDC224KXE6	FDC280KXE6	FDC335KXE6
Capacità nominale Raff. (T=35°C)	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita Raff. (T=35°C)	kW	5,60	8,09	9,82
Consumo energetico annuo Raff.	kWh/a	-	-	-
Classe efficienza energetica stagionale Raff.	626/2011[1]	-	-	-
Indice di efficienza energetica stagionale Raff.	SEER[2]	-	-	-
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[3]	4,00	3,46	3,41
Carico teorico (Pdesignc) Raff.	kW	-	-	-
Capacità nominale Risc. (T=7°C)	kW	25,00	31,50	37,50
Potenza assorbita Risc. (T=7°C)	kW	6,03	8,21	10,12
Consumo energetico annuo Risc.	kWh/a	-	-	-
Classe efficienza energetica stagionale Risc.	626/2011[1]	-	-	-
Indice di efficienza energetica stagionale Risc.	SCOP[2]	-	-	-
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[3]	4,15	3,84	3,71
Carico teorico (Pdesignh) Risc.	kW	-	-	-
T° limite d'esercizio (Tol) Risc.	°C	-	-	-
Alimentazione		Trifase 380~415V 50Hz		
Corrente nominale Raff.	A	9,25	13,22	15,87
Corrente nominale Risc.	A	9,85	13,41	16,36
Livello pressione sonora	dB(A)	58	59	61
Livello potenza sonora	dB(A)	-	-	-
Dimensioni esterne (hxlxp)	mm	1675 x 1080 x 480		
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente		
Peso netto	kg	221	224	
Circuito frigorifero/Compressore tipo e q.tà		GTC5150NH40K x 1	GTC5150NH40K x 1	GTD5160NH40K x 1
Motore	kW	3,81	5,22	7,25
Metodo di avviamento		In linea, diretto		
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 1 a 15	da 1 a 19	da 1 a 22
	Capacità totale	112 ~ 336	140 ~ 420	167 ~ 502
Riscaldatore del carter	W	33	33	33
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Refrigerante		R410A		
Quantità	kg	11,5	11,5	11,5
Olio refrigerante	l	1,7 (M-MA32R)	1,7 (M-MA32R)	1,7 (M-MA32R)
Controllo sbrinamento		Controllato da microcomputer		
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventialtore assiale x 2		
Motore	W	144 x 2	144 x 2	144 x 2
Metodo di avviamento		Diretto		
Portata d'aria (Standard)	m3h	12000	12000	12000
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)		
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore, protezione per sovracorrente, protezione surriscaldamento transistor di potenza, protezione per anomalia di alta pressione		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")		Lato liquido: ø 12,7 (1/4")
		Lato gas: ø 19,05 (3/4")	Lato gas: ø 22,22 (7/8")	Lato gas: ø 25,4 (1")
Metodo di giunzione		Lato liquido a cartella/Lato gas a saldare		
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 4		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati liquido e gas)		
Accessori		-		

1 Regolamento Delegato UE N.626/2011 relativo alla nuova etichettatura indicante il consumo di energia dei condizionatori d'aria.
2 Regolamento UE N.206/2012. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825.
3 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.
La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO_2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

Unità esterne **SMART**

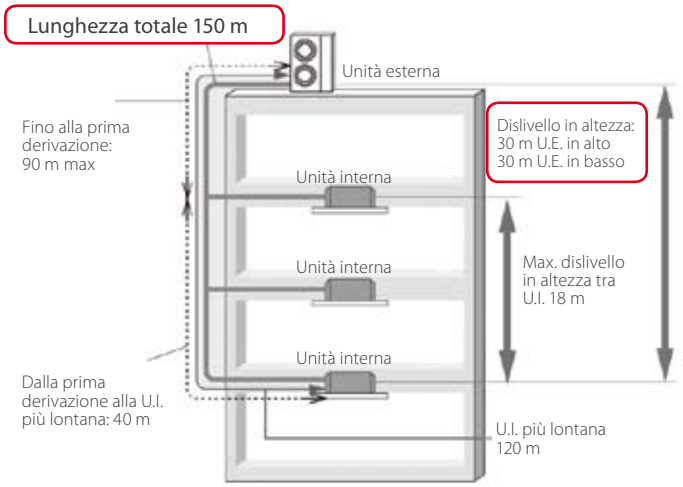
Sistemi in pompa di calore

8~10HP (22,4~28,0 kW)

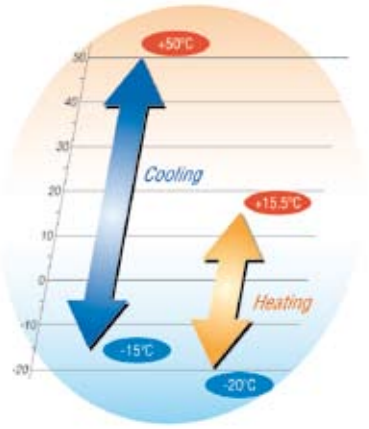
Collega fino a 8 unità interne/120% della capacità

FDC 224 KXZPE1 22,4 kW
FDC 280 KXZPE1 28,0 kW

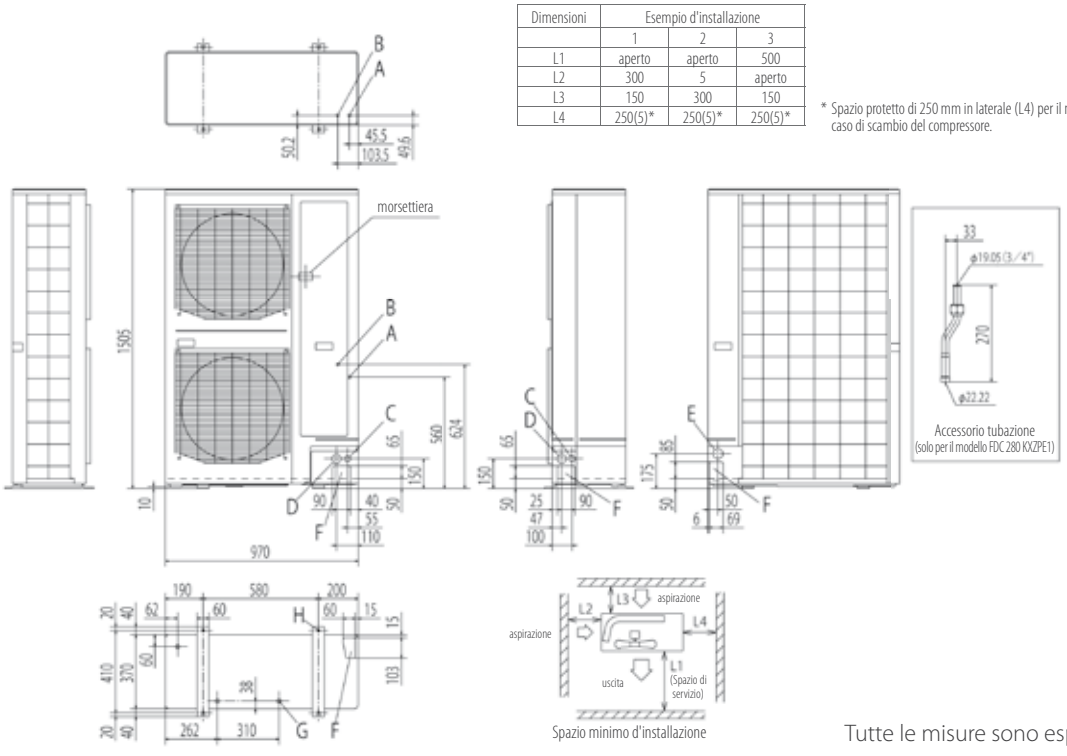
- Massima efficienza energetica: COP 4,67 (8HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 150 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 120 m
- Controllo velocità del compressore
- Le unità esterne si possono installare in ogni piano per ridurre le lunghezze frigorifere


Lunghezza totale 150 m
Unità esterna
Fino alla prima derivazione: 90 m max
Dislivello in altezza: 30 m U.E. in alto 30 m U.E. in basso
Unità interna
Unità interna
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Unità interna
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 40 m
U.I. più lontana 120 m

Range di funzionamento



Schemi e quote



Dimensioni	Esempio d'installazione		
	1	2	3
L1	aperto	aperto	500
L2	300	5	aperto
L3	150	300	150
L4	250(5)*	250(5)*	250(5)*

* Spazio protetto di 250 mm in laterale (L4) per il movimento delle unità nel caso di scambio del compressore.

Spazio minimo d'installazione

Tutte le misure sono espresse in mm.

VRF-T

8~10HP (22,4~28,0 kW)

NEW

Blue Fin

Collegamenti frigoriferi

HP		8	10
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø 9,52	
Lato gas		ø 19,05	ø 22,22
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7	
Lato gas		ø 22,22	ø 28,58

Derivazioni

DIS-22-1G/1B
DIS-180-1G/1B

Collettori

HEAD4-22-1G/1B
HEAD6-180-1G/1B

Dati tecnici

Modelli		FDC224KXZPE1	FDC280KXZPE1
Capacità nominale Raff.	kW	22,40	28,00
Potenza assorbita Raff.	kW	5,600	7,87
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	4,00	3,56
Capacità nominale Risc.	kW	22,40	28,00
Potenza assorbita Risc.	kW	4,80	6,47
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,67	4,33
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz	
Corrente nominale Raff.	A	8,80	12,30
Corrente nominale Risc.	A	7,50	10,00
Livello sonoro	dB(A)	59	60
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1505 x 970 x 370	
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente	
Peso netto	kg	165	
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 1 a 8	
	Capacità totale	112 ~ 268	140 ~ 336
Riscaldatore del carter	W	33 x 1	
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati con trattamento Blue fin e scanalati internamente	
Refrigerante		R410A	
Quantità	kg	8,9	
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2	
Compressore	W	86 x 2	
Portata d'aria (Standard)	m³/h	7800	8100
Pressione statica disponibile	Pa	Max 35	
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione	
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")	
		Lato gas: ø 19,05 (3/4") [ø 22,22 (7/8")]	Lato gas: ø 22,22 (7/8") [ø 25,4 (1")] [ø 28,58 (1 1/8")]
Metodo di giunzione		Lato gas: a saldare/ Lato liquido: a cartella	
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 10 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi	

Rif	Voce	
A	Attacco tubazione lato gas	ø 19,05 (3/4") (cartella)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8") (cartella)
C	Foro per il cavo estraibile (anteriore - lato)	ø 30 x 2 fori
D	Foro per il cavo estraibile (anteriore - lato)	ø 45 x 2 fori
E	Foro per il cavo estraibile (posteriore)	ø 50
F	Tubo / cavo di foro estraibile	4 fori
G	Scarico condensa	ø 20 x 3 fori
H	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori

Note:
(1) L'unità non deve essere circondata da muri su alcun lato
(2) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio. Un bullone di ancoraggio non deve sporgere più di 15 mm
(3) In caso di esposizione a vento forte, orientare l'unità in modo che la griglia di espulsione dell'aria si trovi a 90° rispetto alla direzione prevalente del vento
(4) Lasciare almeno 1 m di spazio libero sopra l'unità
(5) Nel caso in cui vi siano ostacoli di fronte alla griglia di espulsione dell'aria, l'altezza non deve superare l'altezza dell'unità
(6) L'etichetta con i dati d'installazione è posizionata sull'angolo destro in basso del pannello frontale
(7) Collegare la valvola di servizio con il tubo locale utilizzando il tubo dell'attacco (solo lato gas).
(Il tubo accessorio è usato solo per l'FDC280KXZPE1)
(8) Per quanto riguarda il fissaggio del tubo accessori, fare riferimento a un allegato manuale di installazione

1 Regolamento Delegato UE N.626/2011 relativo alla nuova etichettatura indicante il consumo di energia dei condizionatori d'aria.
La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO_2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

Unità esterne **ADVANCED**

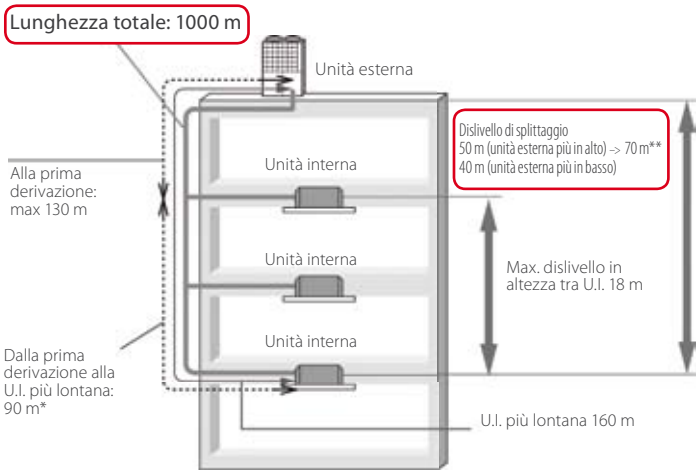
Sistemi modulari in pompa di calore

10~12HP (28,0~33,5 kW)

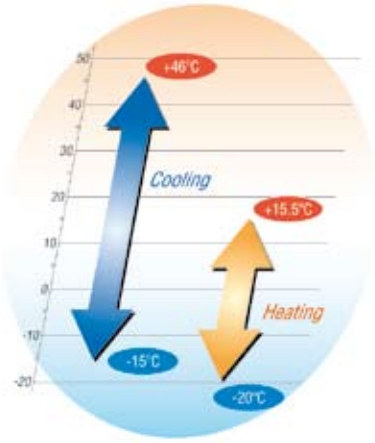
Collega fino a 29 unità interne/130% della capacità

FDC 280 KXZE1 28,0 kW
FDC 335 KXZE1 33,5 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,33 (10HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

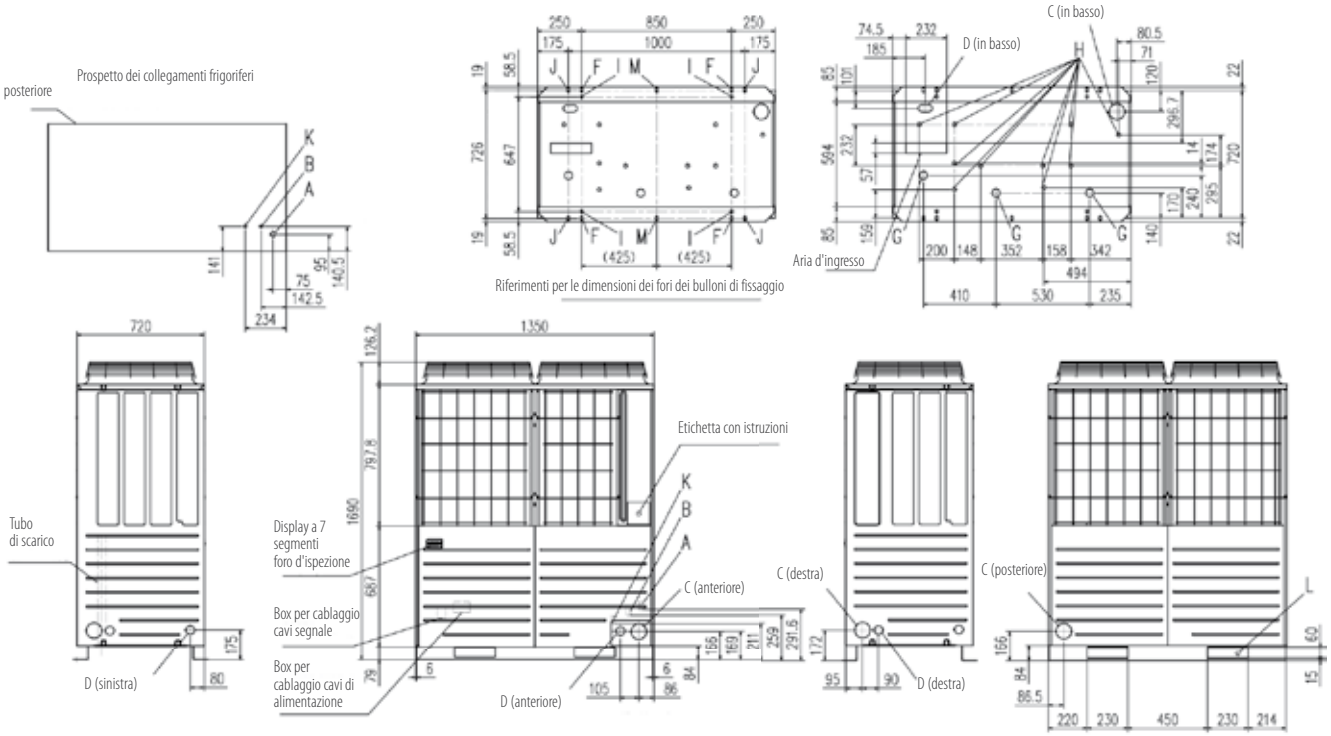

Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Alla prima derivazione: max 130 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
U.I. più lontana 160 m

Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

NEW

Blue Fin

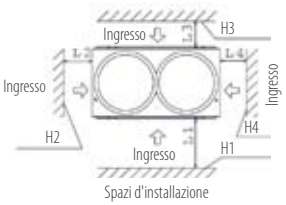
Dati tecnici

Modelli		FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	28,00	33,50
Potenza assorbita Raff.	kW	7,24	8,96
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,87	3,74
Capacità nominale Risc.	kW	31,50	37,5
Potenza assorbita Risc.	kW	7,28	9,04
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,33	4,15
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz	
Corrente nominale Raff.	A	11,90	14,60
Corrente nominale Risc.	A	12,00	14,80
Livello sonoro	dB(A)	55	61
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1690 x 1350 x 720	
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente	
Peso netto	kg	272	272
Compressore	kW	4,76 x 1	5,94 x 1
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 1 a 24	da 1 a 29
	Capacità totale*	140 ~ 364	168 ~ 435
Riscaldatore del carter	W	33 x 1	33 x 1
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati con trattamento Blue-fin e scanalati internamente	
Refrigerante		R410A	
Quantità	kg	11,0	11,0
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2	
Motore	W	386 x 2	
Portata d'aria (Standard)	m^3h	13200	16800
Pressione statica disponibile	Pa	Max 50	
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)	
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione	
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52" (3/8)	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")
		Lato gas: ø 22,22 (7/8")	Lato gas: ø 25,4 (1") [ø 22,22 (7/8")]
Metodo di giunzione		Lato gas: a saldare/ Lato liquido: a cartella	
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 10 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi	

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Rif	Voce	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8") (cartella)	ø 12,7 (1/2") (cartella)
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø88 (o ø100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **ADVANCED**

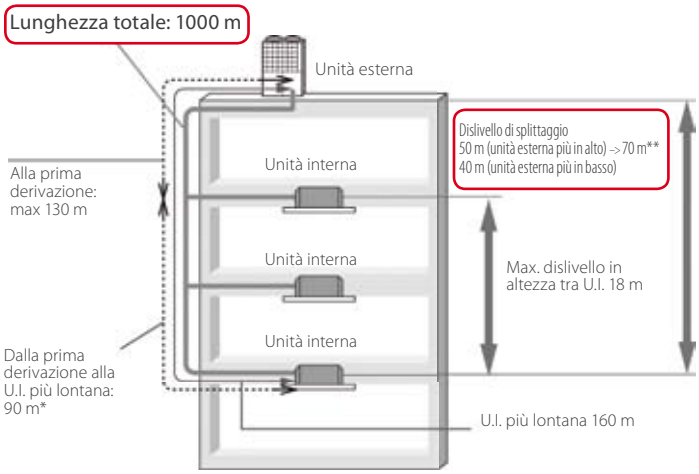
Sistemi modulari in pompa di calore

14~20HP (40,0~56,0 kW)

Collega fino a 48 unità interne/130% della capacità

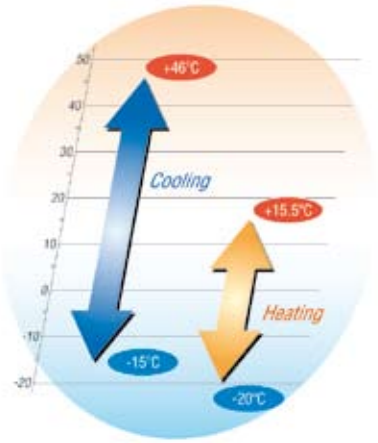
FDC 400 KXZE1	40,0 kW
FDC 450 KXZE1	45,0 kW
FDC 475 KXZE1	47,5 kW
FDC 500 KXZE1	50,0 kW
FDC 560 KXZE1	56,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,21 (14HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

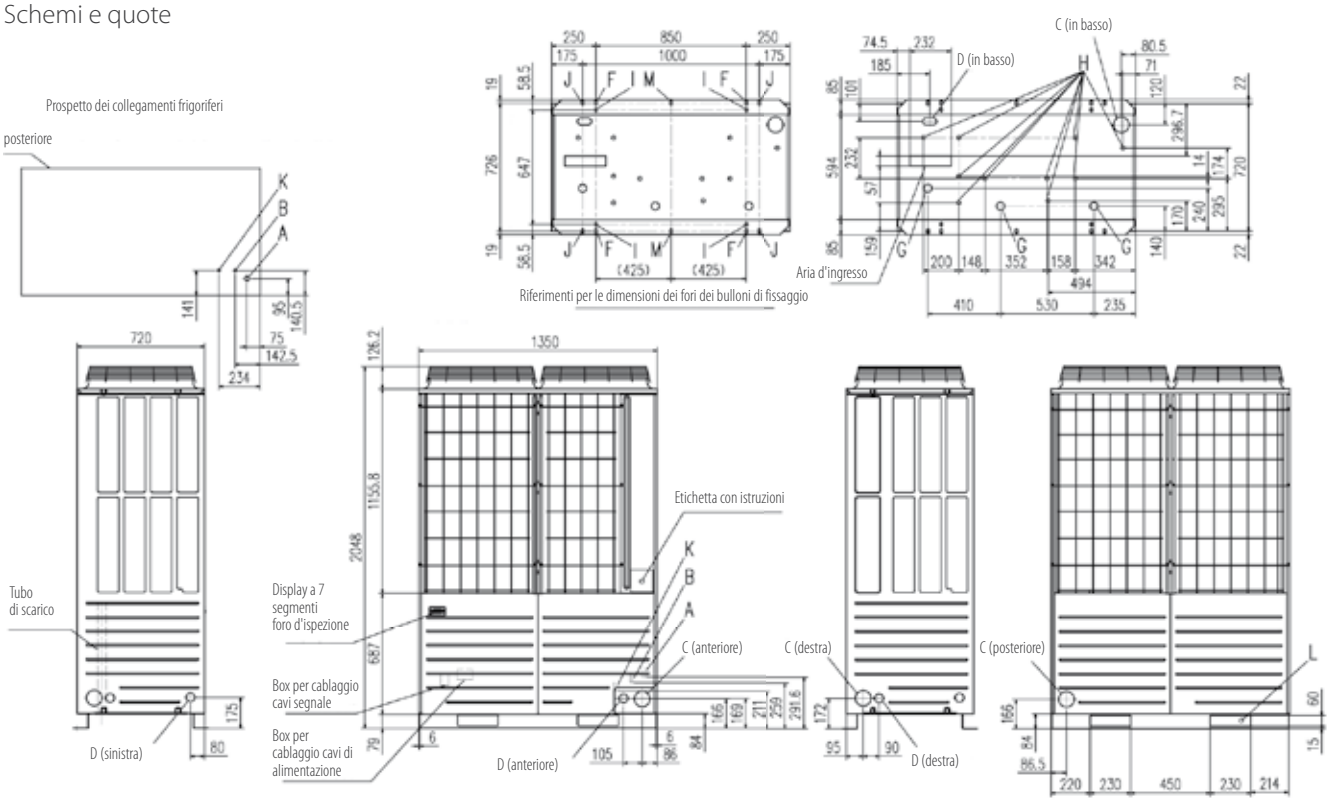

Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Alla prima derivazione: max 130 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
U.I. più lontana 160 m

* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Range di funzionamento



Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

14~20HP (40,0~56,0 kW)

NEW

Blue Fin

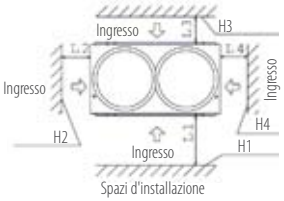
Dati tecnici

Modelli		FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00
Potenza assorbita Raff.	kW	10,96	13,98	13,98	13,97	16,62
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,65	3,22	3,40	3,58	3,37
Capacità nominale Risc.	kW	45,00	50,00	53,00	56,00	63,00
Potenza assorbita Risc.	kW	10,69	12,50	13,00	13,49	15,95
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,21	4,00	4,08	4,15	3,95
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz				
Corrente nominale Raff.	A	17,50	22,40	22,60	22,60	26,90
Corrente nominale Risc.	A	17,50	20,40	21,00	21,80	25,80
Livello sonoro	dB(A)	60	61	61	61	64
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	2048 x 1350 x 720				
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente				
Peso netto	kg	317	317	370	370	370
Compressore	kW	7,32 x 1	9,32 x 1	4,64 x 2	4,91 x 2	5,36 x 2
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 1 a 34	da 1 a 39	da 1 a 41	da 1 a 43	da 1 a 48
	Capacità totale*	200 ~ 520	225 ~ 585	238 ~ 617	250 ~ 650	280 ~ 728
Riscaldatore del carter	W	40 x 1	40 x 1	33 x 2	33 x 2	33 x 2
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati con trattamento Blue-fin e scanalati internamente				
Refrigerante		R410A				
Quantità	kg	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2				
Motore	W	386 x 2				
Metodo di avviamento		Diretto				
Portata d'aria (Standard)	m3h	16800	16800	16800	16800	18600
Pressione statica disponibile	Pa	Max 50				
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione				
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")				
		Lato gas: ø 25,4 (1") [ø 28,58 (11/8")]	Lato gas: ø 28,58 (11/8")			
Metodo di giunzione		Lato gas: a saldare/ Lato liquido: a cartella				
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 10 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi				

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Rif	Voce	FDC400KXZE1	FDC450~560KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 25,4 (1") (saldatura)	ø 28,58 (11/8") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (1/2") (cartella)	
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **ADVANCED**

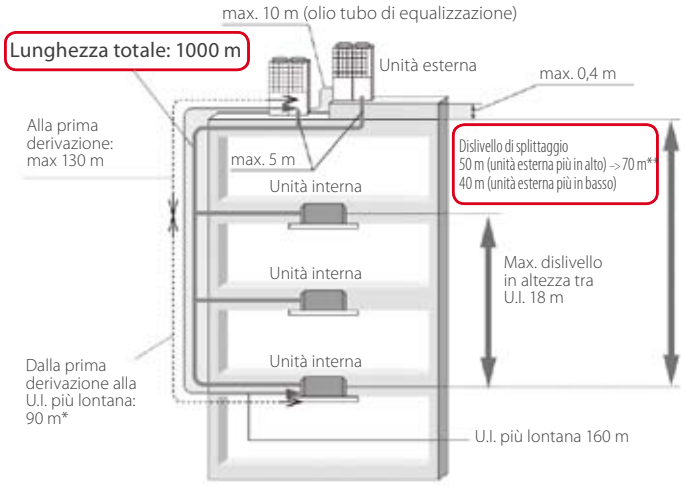
Sistemi modulari in pompa di calore

Combinazioni 22~24HP (61,5~67,0 kW)

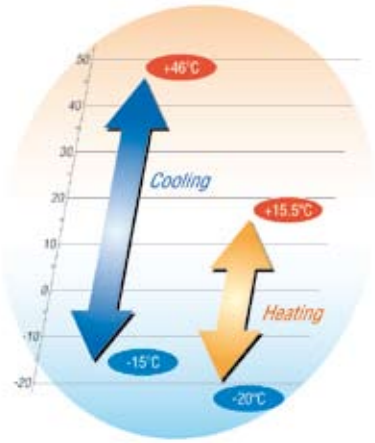
Collega fino a 58 unità interne/130% della capacità

FDC 615 KXZE1 (FDC280+FDC335) 61,5 kW
FDC 670 KXZE1 (FDC335+FDC335) 67,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,23 (22HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

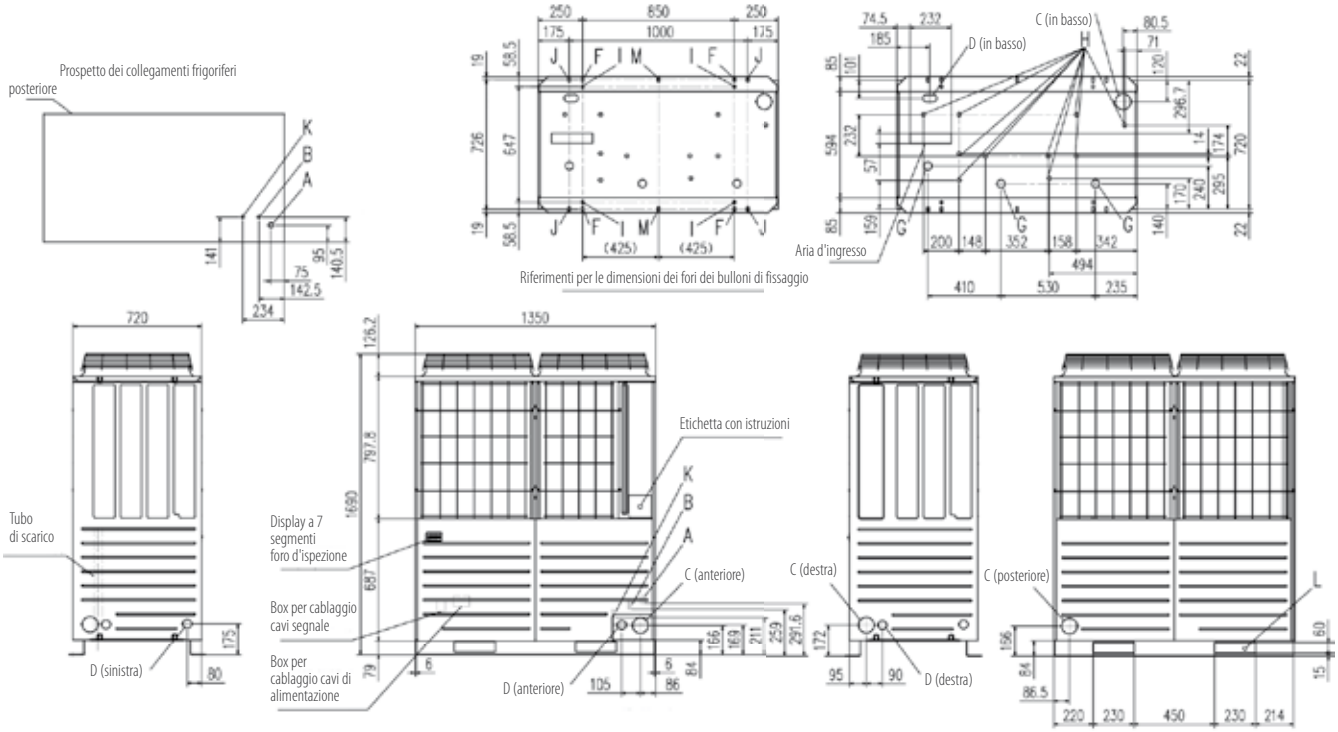

max. 10 m (olio tubo di equalizzazione)
Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
max. 0,4 m
Alla prima derivazione: max 130 m
max. 5 m
Unità interna
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Unità interna
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Unità interna
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
U.I. più lontana 160 m

Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

NEW

Blue Fin

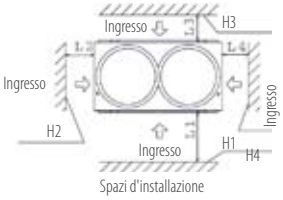
Combinazioni

Modelli		FDC615KXZE1	FDC670KXZE1
Combinazioni		FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
		FDC335KXZE1	FDC335KXZE1
		-	-
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz	
Capacità nominale Raff.	kW	61,50	67,00
Potenza assorbita Raff.	kW	16,20	17,92
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,80	3,74
Capacità nominale Risc.	kW	69,00	75,00
Potenza assorbita Risc.	kW	16,32	18,08
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,23	4,15
Corrente nominale Raff.	A	26,50	29,20
Corrente nominale Risc.	A	26,80	29,60
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 2 a 53	da 2 a 58
	Capacità totale*	308 ~ 799	335 ~ 871
Peso netto	kg	544	544
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")	
		Lato gas: ø 28,58 (1 1/8")	
Equalizzazione dell'olio	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")	

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Rif	Voce	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8") (cartella)	ø 12,7 (1/2") (cartella)
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

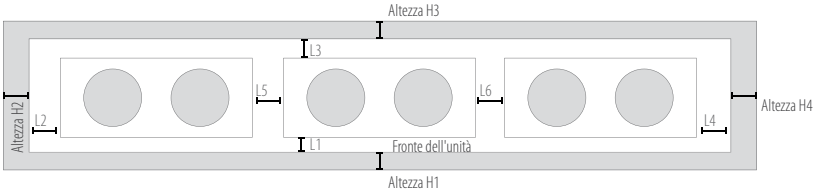
Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Quando si installa più di una unità



Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	200
L3	100	300
L4	10(30)	aperto
L5	10(30)	400
L6	10(30)	400
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Unità esterne **ADVANCED**

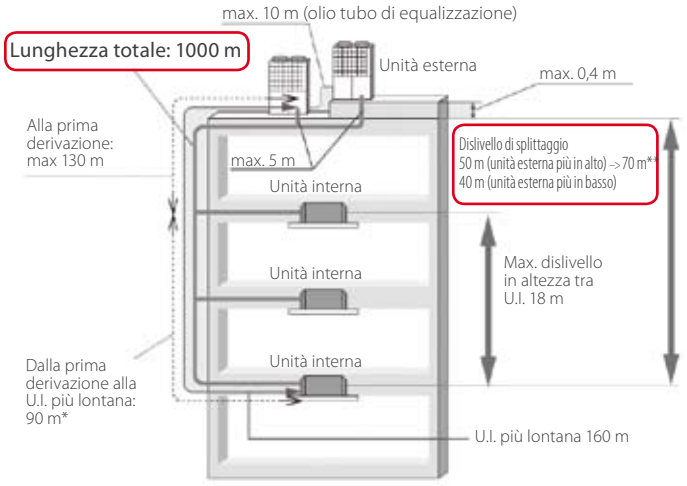
Sistemi modulari in pompa di calore

Combinazioni 26~40HP (73,5~112,0 kW)

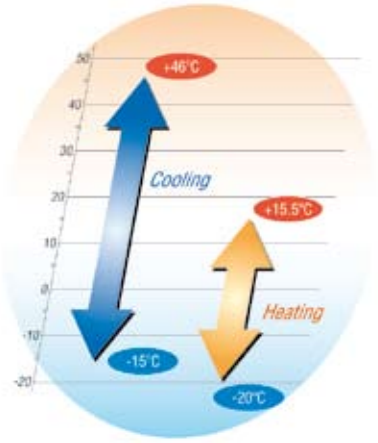
Collega fino a 80 unità interne/130% della capacità

FDC 735 KXZE1 (FDC335+FDC400)	73,5 kW	FDC 950 KXZE1 (FDC475+FDC475)	95,0 kW
FDC 800 KXZE1 (FDC400+FDC400)	80,0 kW	FDC 1000 KXZE1 (FDC500+FDC500)	100,0 kW
FDC 850 KXZE1 (FDC400+FDC450)	85,0 kW	FDC 1060 KXZE1 (FDC500+FDC560)	106,0 kW
FDC 900 KXZE1 (FDC450+FDC450)	90,0 kW	FDC 1120 KXZE1 (FDC560+FDC560)	112,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,21 (28HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

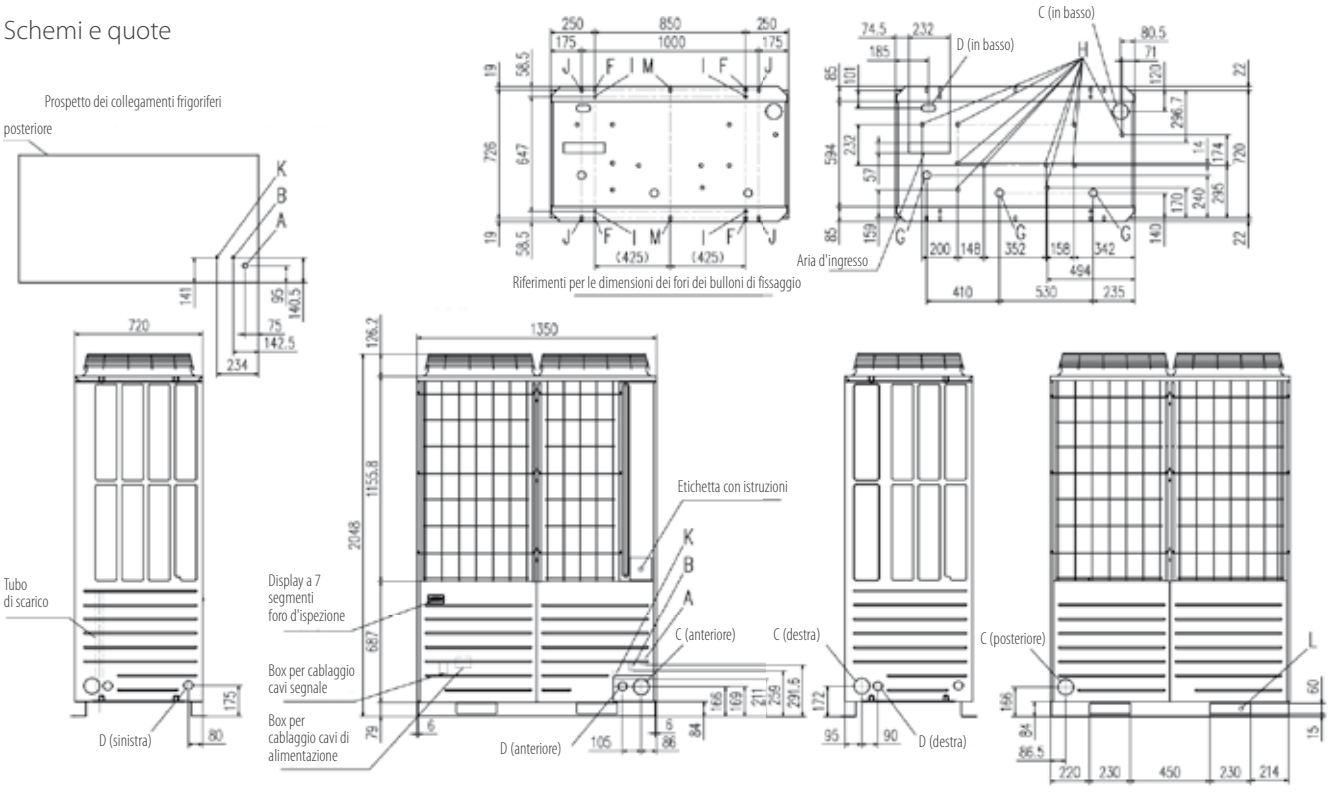

max. 10 m (olio tubo di equalizzazione)
Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
max. 0,4 m
Alla prima derivazione: max 130 m
max. 5 m
Unità interna
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Unità interna
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Unità interna
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
U.I. più lontana 160 m

Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

26~40HP (73,5~112,0 kW)

NEW

Blue Fin

Combinazioni

Modelli		FDC735KXZE1	FDC800KXZE1	FDC850KXZE1	FDC900KXZE1	FDC950KXZE1	FDC1000KXZE1	FDC1060KXZE1	FDC1120KXZE1
Combinazioni		FDC335KXZE1	FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1
		FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1
		-	-	-	-	-	-	-	-
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz							
Capacità nominale Raff.	kW	73,50	80,00	85,00	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00
Potenza assorbita Raff.	kW	19,92	21,92	24,94	27,96	27,96	27,94	30,59	33,24
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER1	3,69	3,65	3,41	3,22	3,40	3,58	3,47	3,37
Capacità nominale Risc.	kW	82,50	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00	119,00	126,00
Potenza assorbita Risc.	kW	19,73	21,38	23,19	25,00	26,00	26,98	29,44	31,90
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP1	4,18	4,21	4,10	4,00	4,08	4,15	4,04	3,95
Corrente nominale Raff.	A	32,10	35,00	39,90	44,80	45,20	45,20	49,50	53,80
Corrente nominale Risc.	A	32,30	35,00	37,90	40,80	42,00	43,60	47,60	51,60
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 2 a 63	da 2 a 69	da 2 a 73	da 2 a 78	da 2 a 80	da 2 a 80	da 2 a 80	da 2 a 80
	Capacità totale*	368 ~ 955	400 ~ 1040	425 ~ 1105	450 ~ 1170	475 ~ 1235	500 ~ 1300	530 ~ 1378	560 ~ 1456
Peso netto	kg	589	634	634	634	740	740	740	740
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 15,88 (5/8")						Lato liquido: ø 19,05 (3/4")	
		Lato gas: ø 31,75 (1 1/4") [ø 34.92 (1 3/8")]					Lato gas: ø 38,1 (1 1/2") [ø 34,92 (1 3/8")]		
Equalizzazione dell'olio	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")							

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

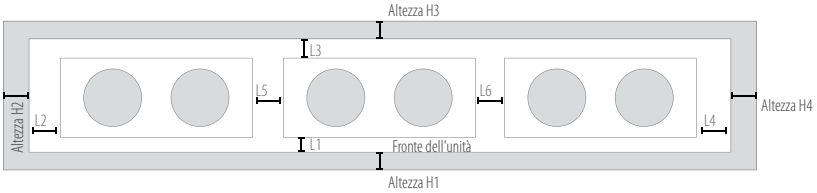
Rif	Voce	FDC400KXZE1	FDC450~560KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 25,4 (1") (saldatura)	ø 28,58 (11/8") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (1/2") (cartella)	
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Quando si installa più di una unità



Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	200
L3	100	300
L4	10(30)	aperto
L5	10(30)	400
L6	10(30)	400
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Unità esterne **ADVANCED**

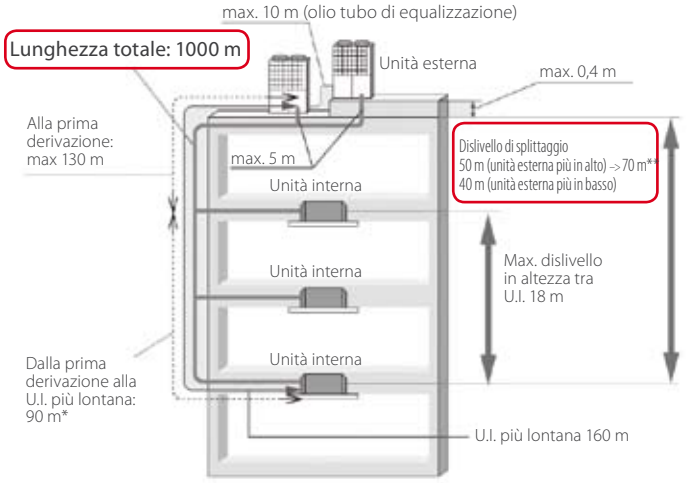
Sistemi modulari in pompa di calore

Combinazioni 42~60HP (120,0~168,0 kW)

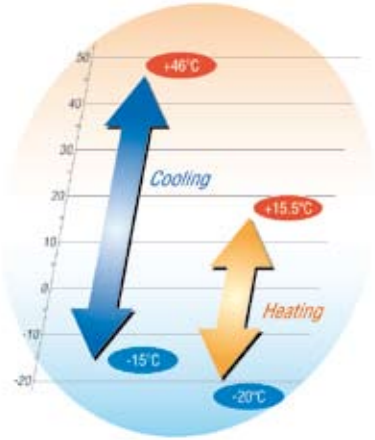
FDC 1200 KXZE1 (FDC400+FDC400+FDC400)	120,0 kW
FDC 1250 KXZE1 (FDC400+FDC400+FDC450)	125,0 kW
FDC 1300 KXZE1 (FDC400+FDC450+FDC450)	130,0 kW
FDC 1350 KXZE1 (FDC450+FDC450+FDC450)	135,0 kW
FDC 1425 KXZE1 (FDC475+FDC475+FDC475)	142,5 kW
FDC 1450 KXZE1 (FDC475+FDC475+FDC500)	145,0 kW
FDC 1500 KXZE1 (FDC500+FDC500+FDC500)	150,0 kW
FDC 1560 KXZE1 (FDC500+FDC500+FDC560)	156,0 kW
FDC 1620 KXZE1 (FDC500+FDC560+FDC560)	162,0 kW
FDC 1680 KXZE1 (FDC560+FDC560+FDC560)	168,0 kW

Collega fino a 80 unità interne/130% della capacità

- Massima efficienza energetica: COP 4,21 (42HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

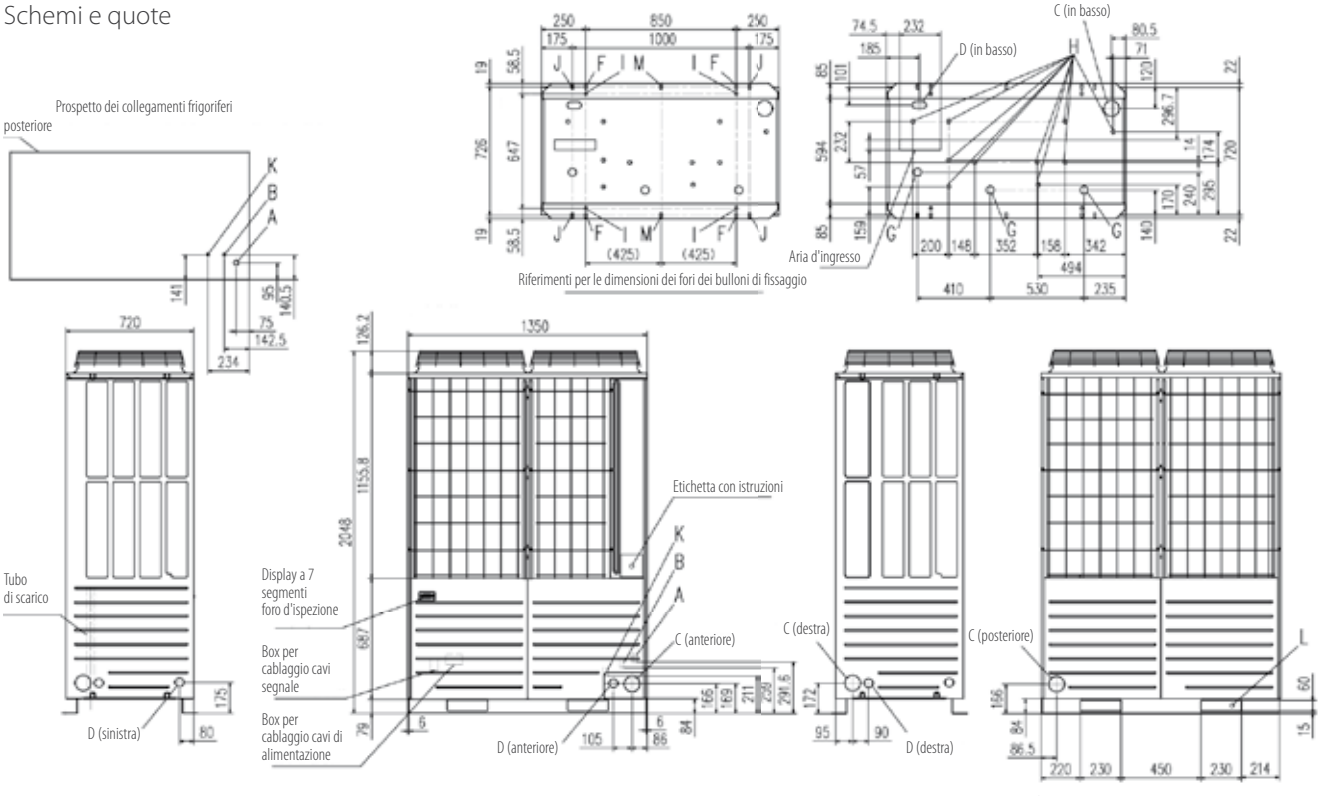

max. 10 m (olio tubo di equalizzazione)
Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
max. 0,4 m
Alla prima derivazione: max 130 m
max. 5 m
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
U.I. più lontana 160 m

Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

42~60HP (120,0~168,0 kW)

NEW

Blue Fin

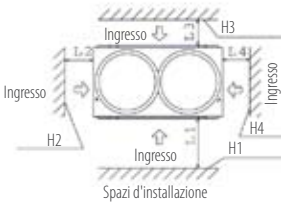
Combinazioni

Modelli		FDC1200KXZE1	FDC1250KXZE1	FDC1300KXZE1	FDC1350KXZE1	FDC1425KXZE1	FDC1450KXZE1	FDC1500KXZE1	FDC1560KXZE1	FDC1620KXZE1	FDC1680KXZE1
Combinazioni		FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1
		FDC400KXZE1	FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1
		FDC400KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC450KXZE1	FDC475KXZE1	FDC500KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1	FDC560KXZE1
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz									
Capacità nominale Raff.	kW	120,00	125,00	130,00	135,00	142,50	145,00	150,00	156,00	162,00	168,00
Potenza assorbita Raff.	kW	32,88	35,90	38,92	41,94	41,94	41,93	41,91	44,56	47,21	49,86
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER1	3,65	3,48	3,34	3,22	3,40	3,46	3,58	3,50	3,43	3,37
Capacità nominale Risc.	kW	135,00	140,00	145,00	150,00	159,00	162,00	168,00	175,00	182,00	189,00
Potenza assorbita Risc.	kW	32,07	33,88	35,69	37,50	39,00	39,49	40,47	42,93	45,39	47,85
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP1	4,21	4,13	4,06	4,00	4,08	4,10	4,15	4,08	4,01	3,95
Corrente nominale Raff.	A	52,50	57,40	62,30	67,20	67,80	67,80	67,80	72,10	76,40	80,70
Corrente nominale Risc.	A	52,50	55,40	58,30	61,20	63,00	63,80	65,40	69,40	73,40	77,40
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80
	Capacità totale*	600 ~ 1560	625 ~ 1625	650 ~ 1690	675 ~ 1755	713 ~ 1852	725 ~ 1885	750 ~ 1950	780 ~ 2080	810 ~ 2106	840 ~ 2184
Peso netto	kg	951	951	951	951	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 19,05 (3/4")									
		Lato gas: ø 38,1 (1 1/2") [ø 34,92 (1 3/8")]									
Equalizzazione dell'olio	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")									

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Rif	Voce	FDC400KXZE1	FDC450~560KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 25,4 (1") (saldatura)	ø 28,58 (11/8") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (1/2") (cartella)	
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

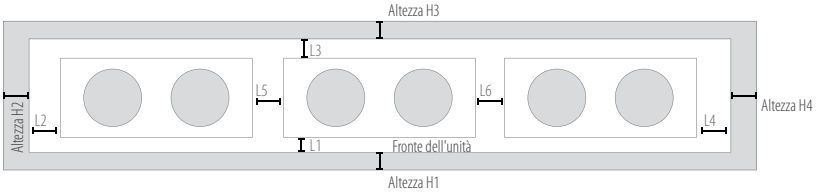
Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Quando si installa più di una unità



Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	200
L3	100	300
L4	10(30)	aperto
L5	10(30)	400
L6	10(30)	400
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Unità esterne **ADVANCED LARGE**

Sistemi modulari in pompa di calore maggiore capacità

10~20HP (28,0~56,0 kW)

Collega fino a 59 unità interne/200% della capacità

FDCL 280 KXZXE1	28,0 kW
FDCL 335 KXZXE1	33,5 kW
FDCL 400 KXZXE1	40,0 kW
FDCL 450 KXZXE1	45,0 kW
FDCL 475 KXZXE1	47,5 kW
FDCL 500 KXZXE1	50,0 kW
FDCL 560 KXZXE1	56,0 kW

Combinazioni 22~34HP (61,5~95,0 kW)

Collega fino a 80 unità interne/160% della capacità

FDCL 615 KXZXE1 (FDCL280+FDCL335)	61,5 kW
FDC L670 KXZXE1 (FDCL335+FDCL335)	67,0 kW
FDCL 735 KXZXE1 (FDCL335+FDCL400)	73,5 kW
FDCL 800 KXZXE1 (FDCL400+FDCL400)	80,0 kW
FDCL 850 KXZXE1 (FDCL400+FDCL450)	85,0 kW
FDCL 900 KXZXE1 (FDCL450+FDCL450)	90,0 kW
FDCL 950 KXZXE1 (FDCL475+FDCL475)	95,0 kW

• Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

NEW

Blue Fin

FDCL 280~335 KXZXE1

NEW

Blue Fin

FDCL 400~560 KXZXE1

Maggiore capacità

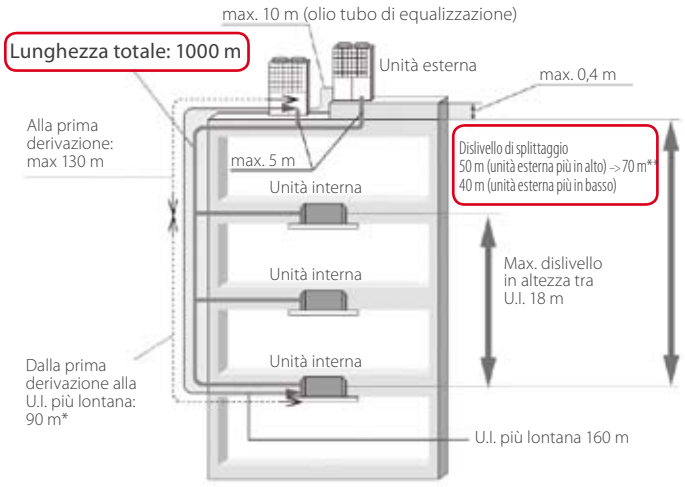
Le unità ADVANCED LARGE hanno una maggiore capacità di connessione alle unità interne dal 160% al 200% in confronto con il 130% per le unità ADVANCED.

ADVANCED

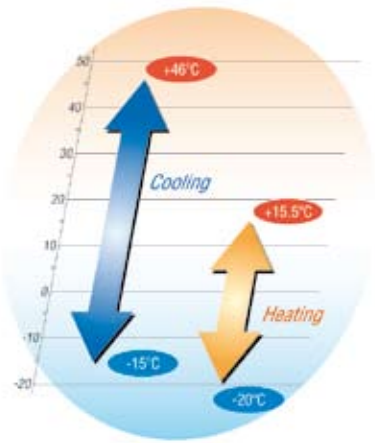
kW	Capacità Totale
28,0~95,0	130%

ADVANCED LARGE

kW	Capacità Totale
28,0~45,0	**200%**
47,5~95,0	**160%**


max. 10 m (olio tubo di equalizzazione)
Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
max. 0,4 m
Alla prima derivazione: max 130 m
max. 5 m
Unità interna
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Unità interna
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Unità interna
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
U.I. più lontana 160 m

Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Dati tecnici

Modelli		FDCL280KXZE1	FDCL335KXZE1	FDCL400KXZE1	FDCL450KXZE1	FDCL475KXZE1	FDCL500KXZE1	FDCL560KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	28,00	33,50	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00
Potenza assorbita Raff.	kW	7,24	8,96	10,96	13,98	13,98	13,97	16,62
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,87	3,74	3,65	3,22	3,40	3,58	3,37
Capacità nominale Risc.	kW	31,50	37,50	45,00	50,00	53,00	56,00	63,00
Potenza assorbita Risc.	kW	7,28	9,04	10,69	12,50	13,00	13,49	15,59
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc	COP[1]	4,33	4,15	4,21	4,00	4,08	4,15	4,04
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz						
Corrente nominale Raff.	A	11,9	14,6	17,5	22,4	22,6	22,6	26,9
Corrente nominale Risc.	A	12	14,8	17,5	20,4	21	21,8	25,8
Livello sonoro	dB(A)	55	61	60	61	61	61	64
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1690 x 1350 x 720		2048 x 1350 x 720				
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente						
Peso netto	kg	280	280	325	325	378	378	378
Compressore	kW	4,76 x 1	5,94 x 1	7,32 x 1	9,32 x 1	4,64 x 2	4,91 x 2	5,36 x 2
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 1 a 37	da 1 a 44	da 1 a 53	da 1 a 60	da 1 a 50	da 1 a 53	da 1 a 59
	Capacità totale*	140~560	168~670	200~800	225~900	238~760	250~800	280~896
Riscaldatore del carter	W	33 x 1	33 x 1	40 x 1	40 x 1	33 x 2	33 x 2	33 x 2
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati con trattamento Blue-fin e scanalati internamente						
Refrigerante		R410A						
Quantità	kg	11,0	11,0	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2						
Motore	W	386 x 2						
Portata d'aria (Standard)	m³h	13200	16800	16800	16800	16800	16800	18600
Pressione statica disponibile	Pa	Max 50						
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione						
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")	Lato liquido: ø12,7 (1/2")					
		Lato gas: ø 22,22 (7/8")	Lato gas: ø 25,4 (1") [(22,22 (7/8"))]	Lato gas: ø 25,4 (1") [ø 28,58 (11/8")]	Lato gas: ø 28,58 (11/8")			
Metodo di giunzione		Lato gas: a saldare/ Lato liquido: a cartella						
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 × 10 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi						

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Combinazioni

Modelli		FDCL615KXZE1	FDCL670KXZE1	FDCL735KXZE1	FDCL800KXZE1	FDCL850KXZE1	FDCL900KXZE1	FDCL950KXZE1
Combinazioni		FDCL280KXZE1	FDCL335KXZE1	FDCL335KXZE1	FDCL400KXZE1	FDCL400KXZE1	FDCL450KXZE1	FDCL475KXZE1
		FDCL335KXZE1	FDCL335KXZE1	FDCL400KXZE1	FDCL400KXZE1	FDCL450KXZE1	FDCL450KXZE1	FDCL475KXZE1
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz						
Capacità nominale Raff.	kW	61,50	67,00	73,50	80,00	85,00	90,00	95,00
Potenza assorbita Raff.	kW	16,20	17,92	19,92	21,92	24,94	27,96	27,96
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,80	3,74	3,69	3,65	3,41	3,22	3,40
Capacità nominale Risc.	kW	69,00	75,00	82,50	90,00	95,00	100,00	106,00
Potenza assorbita Risc.	kW	16,32	18,08	19,73	21,38	23,19	25,00	26,00
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,23	4,15	4,18	4,21	4,10	4,00	4,08
Corrente nominale Raff.	A	26,50	29,20	32,10	35,00	39,90	44,80	45,20
Corrente nominale Risc.	A	26,80	29,60	32,30	35,00	37,90	40,80	42,00
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 2 a 65	da 2 a 71	da 2 a 78	da 2 a 80	da 2 a 80	da 2 a 80	da 2 a 80
	Capacità totale*	308~984	335~1072	368~1176	400~1280	425~1360	450~1440	475~1520
Peso netto	kg	560	560	605	650	650	650	756
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")		Lato liquido: ø 15,88 (5/8")				
	mm (inch.)	Lato gas: ø 28,58 (1, 1/8")		Lato gas: ø 31,75 (1, 1/4") [ø 34,92 (1, 3/8")]				
Equalizzazione dell'olio	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")						

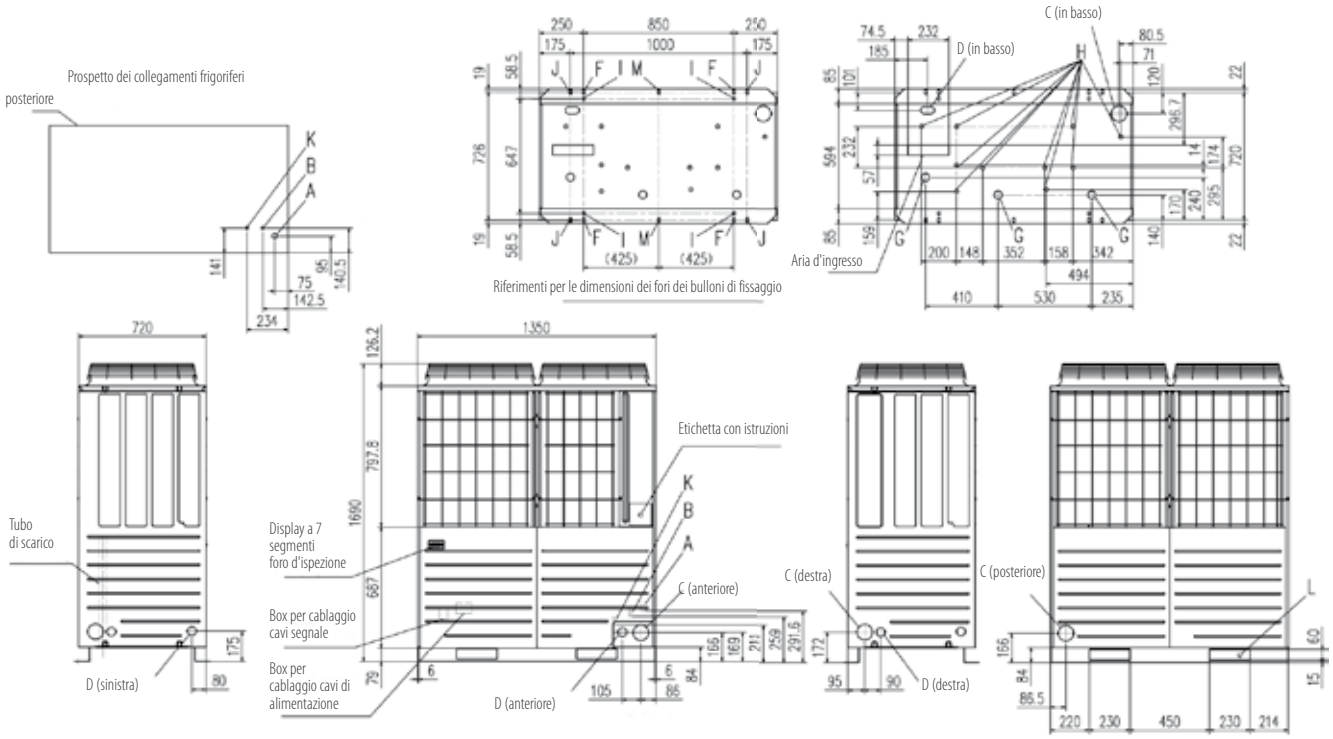
* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Unità esterne **ADVANCED LARGE**

Sistemi modulari in pompa di calore maggiore capacità

FDCL280KXZXE1, FDCL335KXZXE1

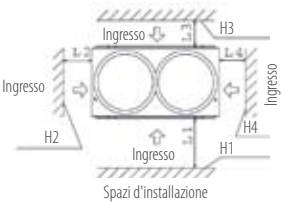
Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

Rif	Voce	FDCL280KXZE1	FDCL335KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8") (cartella)	ø 12,7 (1/2") (cartella)
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø88 (o ø100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

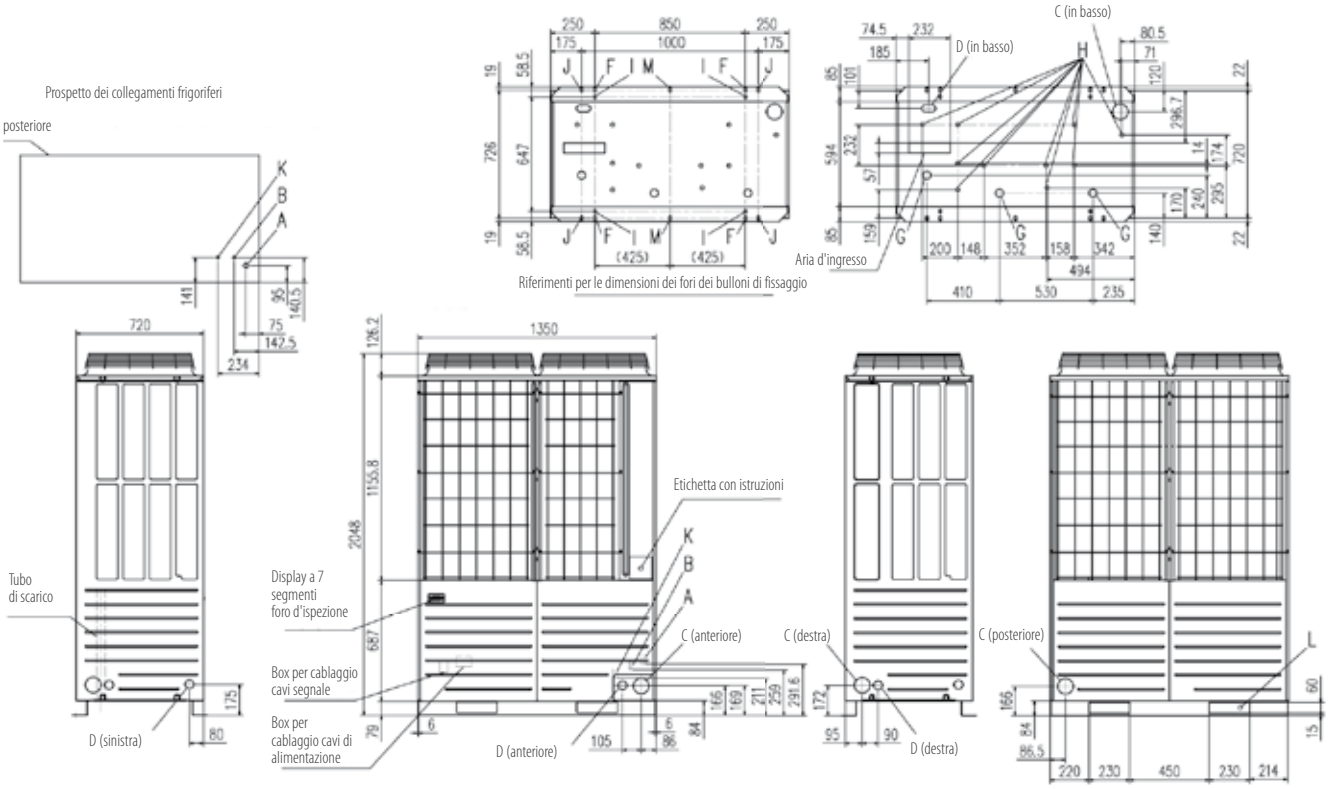


Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

FDCL400KXZXE1, FDCL450KXZXE1, FDCL475KXZXE1, FDCL500KXZXE1, FDCL560KXZXE1,

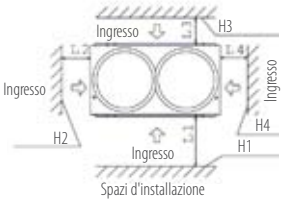
Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

Rif	Voce	FDCL400KXZE1	FDCL450~560KXZE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 25,4 (1") (saldatura)	ø 28,58 (11/8") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (1/2") (cartella)	
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **Hi-COP**

COP 4.6

Sistemi modulari in pompa di calore

8~12HP (22,4~33,5 kW)

Collega fino a 44 unità interne/200% della capacità

FDC 224 KXZXE1	22,4 kW
FDC 280 KXZXE1	28,0 kW
FDC 335 KXZXE1	33,5 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,61 (10HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

Combinazioni 16~36HP (45,0~67,0 kW)

Collega fino a 80 unità interne/160% (FDC 450 KXZE1 200%) della capacità

FDC 450 KXZXE1 (FDC224+FDC224)	45,0 kW
FDC 500 KXZXE1 (FDC224+FDC280)	50,0 kW
FDC 560 KXZXE1 (FDC280+FDC280)	56,0 kW
FDC 615 KXZXE1 (FDC280+FDC335)	61,5 kW
FDC 670 KXZXE1 (FDC335+FDC335)	67,0 kW
FDC 735 KXZXE1 (FDC224+FDC224+FDC280)	73,5 kW
FDC 800 KXZXE1 (FDC224+FDC280+FDC280)	80,0 kW
FDC 850 KXZXE1 (FDC280+FDC280+FDC280)	85,0 kW
FDC 900 KXZXE1 (FDC280+FDC280+FDC335)	90,0 kW
FDC 950 KXZXE1 (FDC280+FDC335+FDC335)	95,0 kW
FDC 1000 KXZXE1 (FDC335+FDC335+FDC335)	100,0 kW

NEW

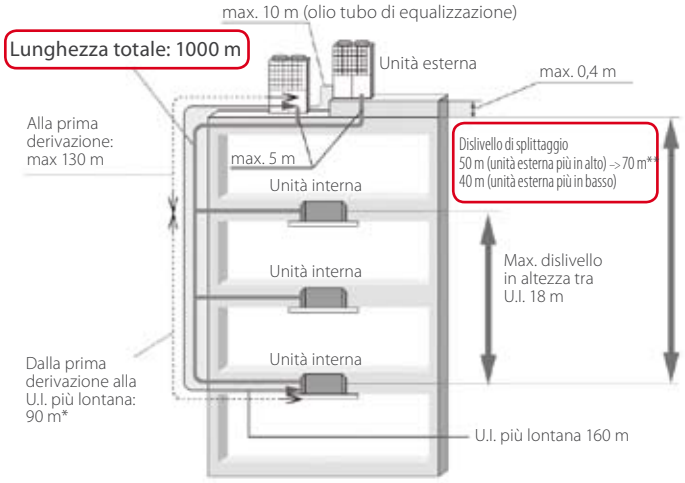
Blue Fin

FDC 224 KXZXE1

NEW

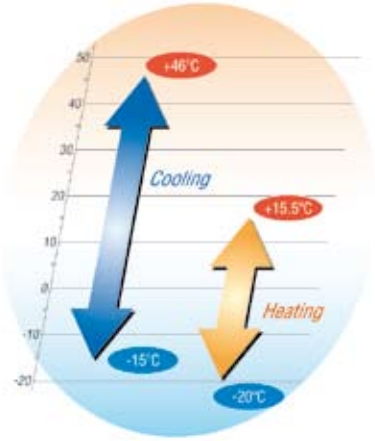
Blue Fin

FDC 280~335 KXZXE1


max. 10 m (olio tubo di equalizzazione)
Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
max. 0,4 m
Alla prima derivazione: max 130 m
max. 5 m
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto) -> 70 m**
40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
U.I. più lontana 160 m

* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m)
** Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

Range di funzionamento



Dati tecnici

Modelli		FDC224KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1
Capacità nominale Raff.	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita Raff.	kW	4,98	6,95	8,68
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	4,50	4,03	3,86
Capacità nominale Risc.	kW	25,00	31,50	37,50
Potenza assorbita Risc.	kW	5,56	6,83	8,39
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,50	4,61	4,47
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz		
Corrente nominale Raff.	A	8,70	11,70	14,70
Corrente nominale Risc.	A	9,60	11,70	14,30
Livello sonoro	dB(A)	56	56	62
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1690 x 1350 x 720	2048 x 1350 x 720	
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente		
Peso netto	kg	280	325	325
Compressore	kW	3,23 x 1	4,60 x 1	5,72 x 1
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 1 a 29	da 1 a 37	da 1 a 44
	Capacità totale*	180 ~ 448	224 ~ 560	268 ~ 670
Riscaldatore del carter	W	33 x 1	40 x 1	40 x 1
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati con trattamento Blue-fin e scanalati internamente		
Refrigerante		R410A		
Quantità	kg	11,0	11,5	11,5
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale x 2		
Motore	W	386 x 2		
Portata d'aria (Standard)	m^3/h	13200	13200	16800
Pressione statica disponibile	Pa	Max 50		
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")
		Lato gas: ø 19,05 (3/4")	Lato gas: ø 22,22 (7/8")	Lato gas: ø 25,4 (1") [ø 22,22 (7/8")]
Metodo di giunzione		Lato gas: a saldare/ Lato liquido: a cartella		
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 10 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi		

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Combinazioni

Modelli		FDC450KXZXE1	FDC500KXZXE1	FDC560KXZXE1	FDC615KXZXE1	FDC670KXZXE1	FDC735KXZXE1
Combinazioni		FDC224KXZXE1	FDC224KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1	FDC224KXZXE1
		FDC224KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1	FDC335KXZXE1	FDC224KXZXE1
		-	-	-	-	-	FDC280KXZXE1
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz					
Capacità nominale Raff.	kW	45,00	50,00	56,00	61,50	67,00	73,50
Potenza assorbita Raff.	kW	10,00	11,80	13,90	15,60	17,40	17,10
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	4,50	4,24	4,03	3,94	3,85	4,30
Capacità nominale Risc.	kW	50,00	56,00	63,00	69,00	75,00	82,50
Potenza assorbita Risc.	kW	11,10	12,30	13,70	15,20	16,80	18,20
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,50	4,55	4,60	4,54	4,46	4,53
Corrente nominale Raff.	A	17,50	20,00	23,50	26,40	29,30	29,40
Corrente nominale Risc.	A	19,20	21,20	23,30	26,00	28,60	31,40
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 2 a 60	da 2 a 53	da 2 a 59	da 2 a 65	da 2 a 71	da 3 a 78
	Capacità totale*	360 ~ 900	400 ~ 800	448 ~ 896	492 ~ 984	536 ~ 1072	588 ~ 1176
Peso netto	kg	560	605	650	650	650	885
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")					Lato liquido: ø 15,88 (5/8")
		Lato gas: ø 28,58 (1 1/8")					Lato gas: ø 31,75 (1 1/4") [ø 34,92 (1 3/8")]
Equalizzazione dell'olio	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")					

Modelli		FDC800KXZXE1	FDC850KXZXE1	FDC900KXZXE1	FDC950KXZXE1	FDC1000KXZXE1
Combinazioni		FDC224KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1
		FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1	FDC335KXZXE1
		FDC280KXZXE1	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1	FDC335KXZXE1	FDC335KXZXE1
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz				
Capacità nominale Raff.	kW	80,00	85,00	90,00	95,00	100,00
Potenza assorbita Raff.	kW	19,30	21,10	22,70	24,30	25,90
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	4,15	4,03	3,96	3,91	3,86
Capacità nominale Risc.	kW	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00
Potenza assorbita Risc.	kW	19,70	20,60	21,90	23,50	25,10
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,57	4,61	4,57	4,51	4,46
Corrente nominale Raff.	A	32,90	35,60	38,40	41,00	43,70
Corrente nominale Risc.	A	33,50	35,20	37,40	40,10	42,80
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80	da 3 a 80
	Capacità totale*	640 ~ 1280	680 ~ 1360	720 ~ 1440	760 ~ 1520	800 ~ 1600
Peso netto	kg	930	975	975	975	975
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 15,88 (5/8")				
		Lato gas: ø 31,75 (1 1/4") [ø 34,92 (1 3/8")]				
Equalizzazione dell'olio	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")				

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

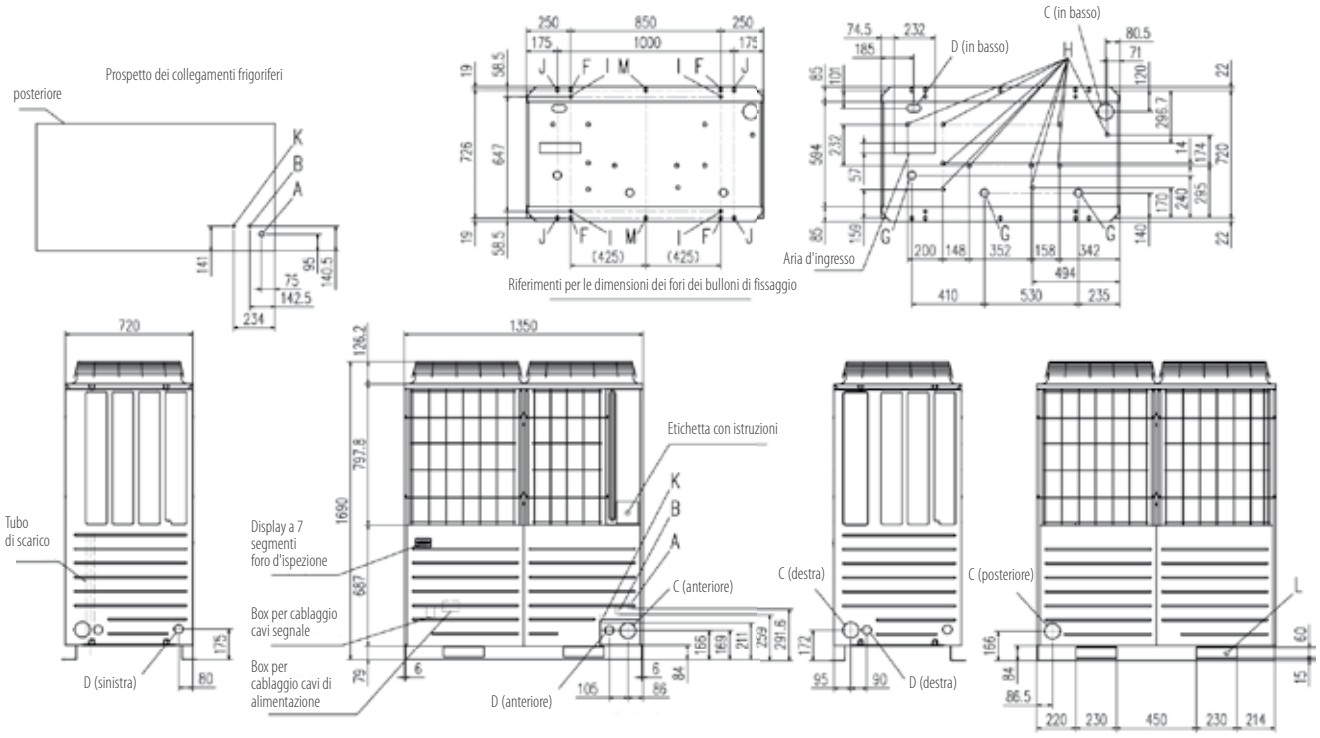
Unità esterne **Hi-COP**

COP 4.6

Sistemi modulari in pompa di calore

FDC 224 KXZXE1

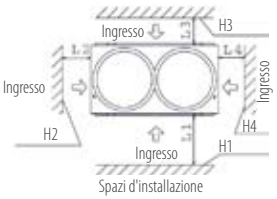
Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

Rif	Voce	FDC224KXZXE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 19,05 (3/4") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8") (cartella)
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 4 5 x 3 fori
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella
L	Apertura per movimentazione	230 x 60

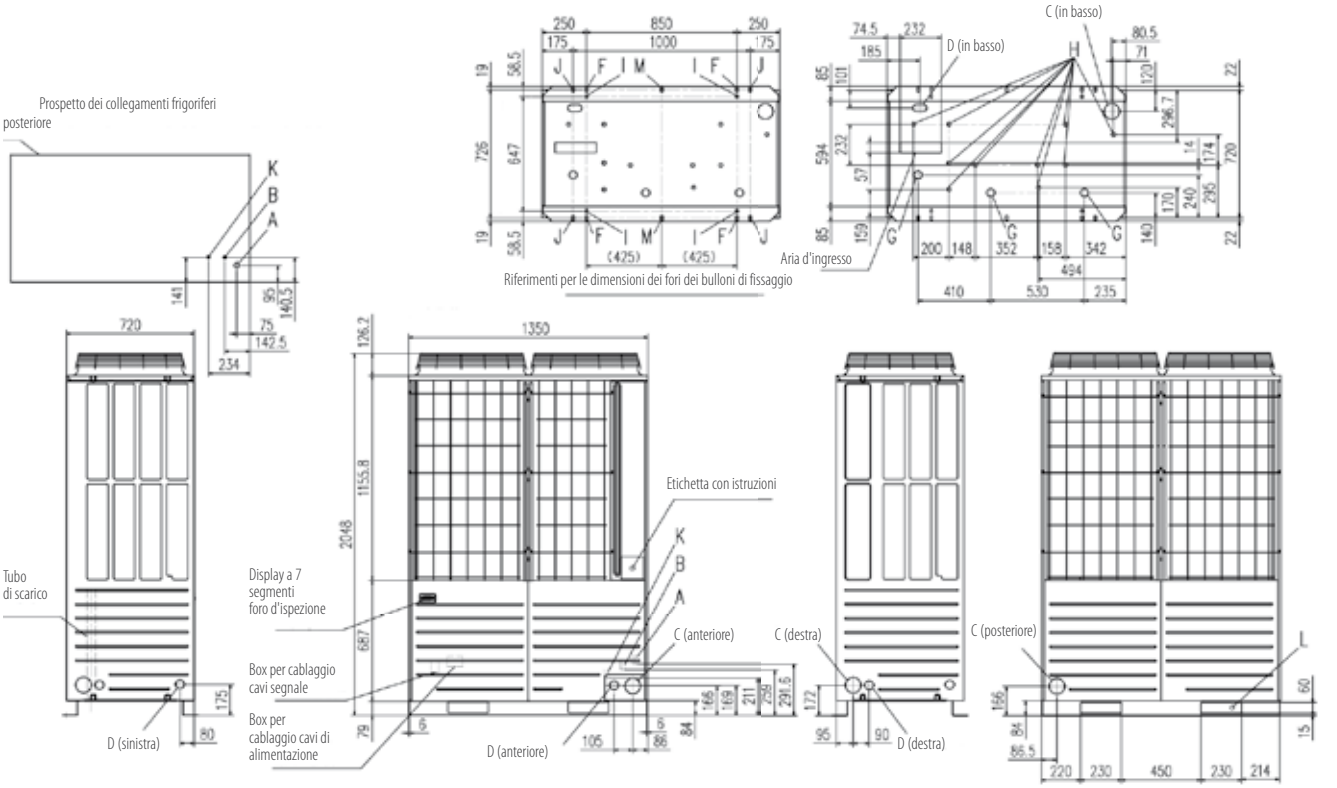
Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

FDC 280~335 KXZXE1

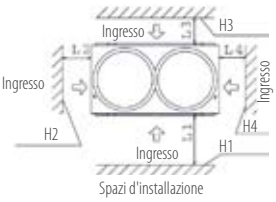
Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

Rif	Voce	FDC280KXZXE1	FDC335KXZXE1
A	Attacco tubazione lato gas	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8") (cartella)	ø 12,7 (1/2") (cartella)
C	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra - sinistra - anteriore), lungo il foro 40 x 80 (in basso)	
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori	
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori	
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori	
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") cartella	
L	Apertura per movimentazione	230 x 60	

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10(30)	10(30)
L3	100	100
L4	10(30)	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(4) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(5) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88
(6) Usare i fori di fissaggio (M10) indicati con "L" e "J" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(7) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **WATER**

COP 6.1

Condensato ad acqua

8~12HP (22,4~33,5 kW)

Collega fino a 33 unità interne/150% della capacità

FDC 224 KXZWE1	22,4 kW
FDC 280 KXZWE1	28,0 kW
FDC 335 KXZWE1	33,5 kW

1) **Risparmio energetico**
   Riduzione del costo di funzionamento
2) **Design flessibile**
   - Design compatto
   - Facilità di trasporto e installazione
3) **BMS (Building Management System)**
   Lo stesso sistema di controllo del sistema condensato ad aria (KXZ)
4) **Assistenza e manutenzione**
   - Facile accessibilità anteriore delle parti principali (compressore, controllo, scambiatore di calore a piastre, ecc.)
   - Ampia gamma di Software di controllo e strumenti di manutenzione (Mente PC, SL-Checker, ecc.)

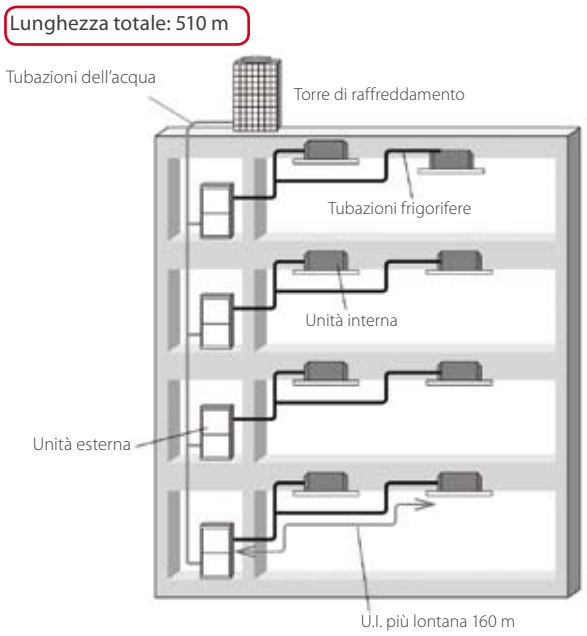
Applicabile a

1) **Grattacielo**
   100 metri o più in altezza
2) **Facciata di vetro; esterno di un edificio:**
   Possibilità di nascondere l'unità motocondensante

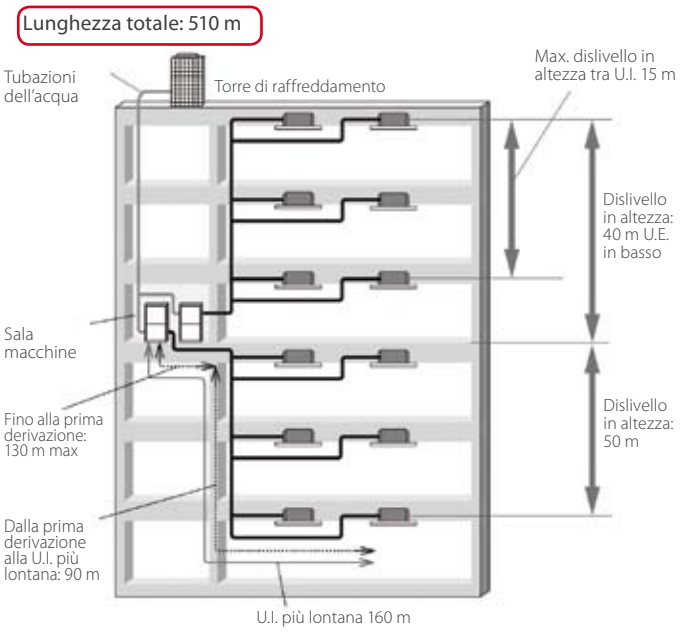
NEW

FDC224~335KXZWE1

Le unità esterne su ogni piano
(nuovi progetti di costruzione)



Le unità esterne della sala macchine
(progetti di ristrutturazione)


Lunghezza totale: 510 m
Tubazioni dell'acqua
Torre di raffreddamento
Max. dislivello in altezza tra U.I. 15 m
Dislivello in altezza: 40 m U.E. in basso
Sala macchine
Fino alla prima derivazione: 130 m max
Dislivello in altezza: 50 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m
U.I. più lontana 160 m

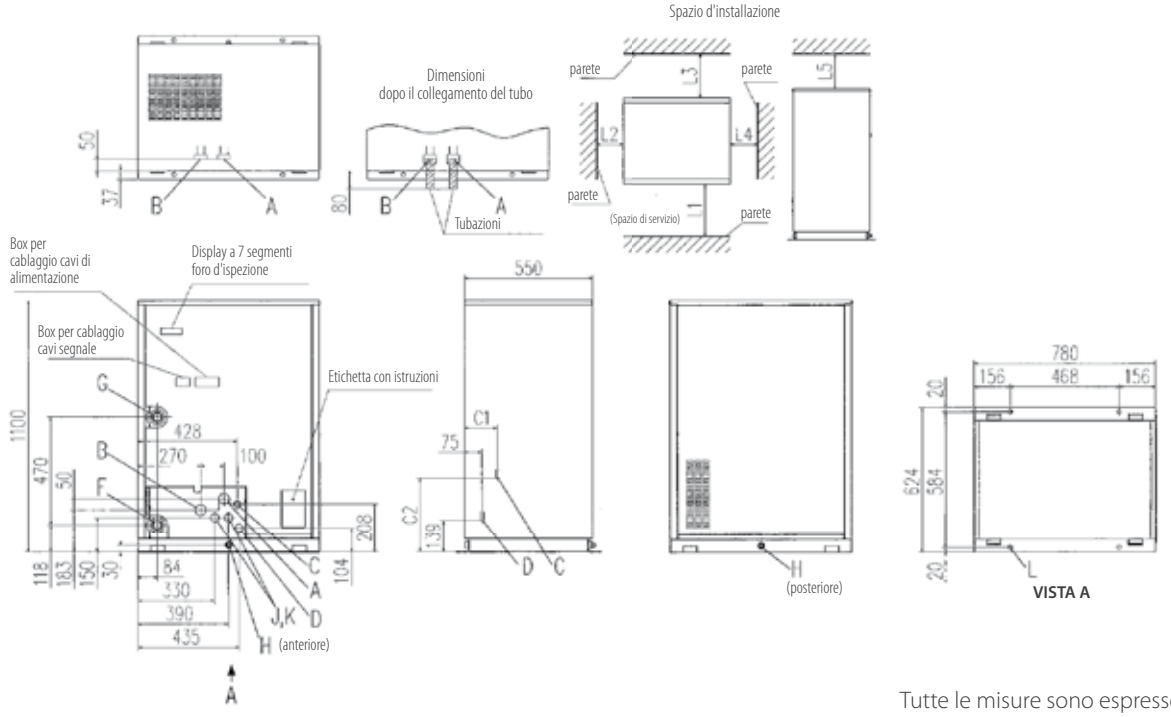
MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Dati tecnici

Modelli		FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1
Capacità nominale Raff.	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita Raff.	kW	4,23	5,75	8,13
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER1	5,30	4,87	4,12
Capacità nominale Risc.	kW	25,00	31,50	37,50
Potenza assorbita Risc.	kW	4,24	5,10	6,30
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP1	5,90	6,18	5,95
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz		
Corrente nominale Raff.	A	7,14	9,64	13,40
Corrente nominale Risc.	A	7,13	8,59	10,50
Livello sonoro	dB(A)	48	50	52
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1100 x 780 x 550	1100 x 780 x 550	1100 x 780 x 550
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente		
Peso netto	kg	185		
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 1 a 22	da 1 a 28	da 1 a 33
	Capacità totale*	112 ~ 336	140 ~ 420	167 ~ 503
Riscaldatore del carter	W	33 x 1	33 x 1	33 x 1
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Scambiatore di calore a piastre		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Refrigerante		R410A		
Quantità	kg	9,9		
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")		Lato liquido: ø 12,7 (1/2")
		Lato gas: ø 19,05 (3/4")	Lato gas: ø 22,22 (7/8")	Lato gas: ø 25,4 (1") [ø 22,22 (7/8")]
Equalizzazione dell'olio		-	-	-
Metodo di giunzione		Lato gas: flangia/ Lato liquido: a cartella		
Diametro tubazioni idriche	Ingresso acqua	R1 1/4"		
	Uscita acqua	R1 1/4"		
	Uscita condensa	Rp 1/2" (filettatura interna)		

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

Rif	Voce	
A	Tubazione lato gas alto/basso	Per le tubazioni frigorifere fare riferimento alle specifiche delle U.E.
B	Aspirazione lato gas	
C	Tubazione lato liquido	
D	Parallelo olio	
F	Acqua in entrata	R1 1/4"
G	Acqua in uscita	R1 1/4"
H	Uscita scarico condensa	Rp 1/2", 2 fori
J	Assorbimento elettrico	ø 35
K	Assorbimento del cablaggio di segnale	ø 35
L	Foro bulloni di fissaggio	ø 18 x 4 fori

Dimensioni	FDC-KXZWE1	
	224, 280	335
C1	142	139
C2	322	316

Dimensioni	Esempio installazione
	1
L1	600 o più
L2	20 o più
L3	500 o più
L4	20 o più
L5	300 o più

Modello	FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	Tipo di collegamento
Tubazione lato gas alto/basso	ø 19,05 (3/4")	ø 22,22 (7/8")	ø 25,4 (1")	Saldatura
Aspirazione lato gas	ø 9,52 (3/8")	ø 9,52 (3/8")	ø 12,7 (1/2")	Cartella
Tubazione lato liquido	ø 9,52 (3/8")	ø 9,52 (3/8")	ø 9,52 (3/8")	

Unità esterne **WATER**

COP 6.1

Condensato ad acqua

Combinazioni 16~36HP (45,0~100,0 kW)

Collega fino a 80 unità interne/150% della capacità

FDC 450 KXZWE1 (FDC224x2)	45,0 kW	FDC 775 KXZWE1 (FDC224+FDC280x2)	77,5 kW
FDC 500 KXZWE1 (FDC224+FDC280)	50,0 kW	FDC 850 KXZWE1 (FDC280x3)	85,0 kW
FDC 560 KXZWE1 (FDC280x2)	56,0 kW	FDC 900 KXZWE1 (FDC280x2+FDC335)	90,0 kW
FDC 615 KXZWE1 (FDC280+FDC335)	61,5 kW	FDC 950 KXZWE1 (FDC280+FDC335x2)	95,0 kW
FDC 670 KXZWE1 (FDC335x2)	67,0 kW	FDC 1000 KXZWE1 (FDC335x3)	100,0 kW
FDC 730 KXZWE1 (FDC224x2+FDC280)	73,0 kW		

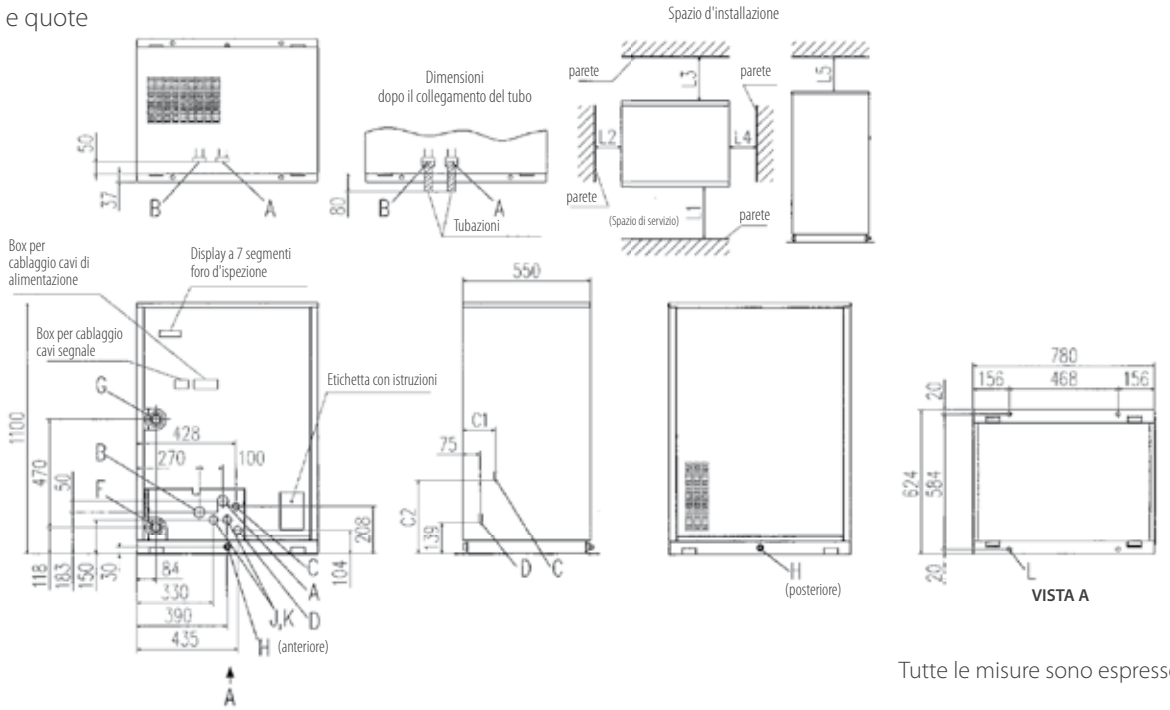
1) **Risparmio energetico**
   Riduzione del costo di funzionamento
2) **Design flessibile**
   - Design compatto
   - Facilità di trasporto e installazione
3) **BMS (Building Management System)**
   Lo stesso sistema di controllo del sistema condensato ad aria (KXZ)
4) **Assistenza e manutenzione**
   - Facile accessibilità anteriore delle parti principali (compressore, controllo, scambiatore di calore a piastre, ecc.)
   - Ampia gamma di Software di controllo e strumenti di manutenzione (Mente PC, SL-Checker, ecc.)

NEW

FDC224~670KXZWE1

FDC730~1000KXZWE1

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Combinazioni

Modelli		FDC450KXZWE1	FDC500KXZWE1	FDC560KXZWE1	FDC615KXZWE1	FDC670KXZWE1
Unità in combinazione		FDC224KXZWE1	FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1
		FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1
		-	-	-	-	-
Capacità nominale Raff.	kW	45,00	50,00	56,00	61,50	67,00
Potenza assorbita Raff.	kW	8,49	9,83	11,50	13,70	16,30
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	5,30	5,09	4,87	4,49	4,11
Capacità nominale Risc.	kW	50,00	56,00	63,00	69,00	75,00
Potenza assorbita Risc.	kW	8,47	9,27	10,20	11,40	12,60
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	5,90	6,04	6,18	6,05	5,95
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz				
Corrente nominale Raff.	A	14,30	16,50	19,30	22,70	26,80
Corrente nominale Risc.	A	14,30	15,60	17,20	19,10	21,00
Livello sonoro	dB(A)	51	52	53	54	55
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1100 x 780 x 550 x 2				
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente				
Peso netto	kg	185 x 2				
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 1 a 44	da 1 a 50	da 1 a 56	da 2 a 61	da 2 a 67
	Capacità totale*	224 ~ 672	252 ~ 756	280 ~ 840	307 ~ 923	335 ~ 1005
Riscaldatore del carter	W	33 x 2				
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Scambiatore di calore a piastre				
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica				
Refrigerante		R410A				
Quantità	kg	9,9 x 2				
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione				
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 12,7 (1/2")				
		Lato gas: ø 28,58 (1, 1/8")				
Equalizzazione dell'olio		ø 9,52 (3/8")				
Metodo di giunzione		Lato gas: flangia/ Lato liquido: a cartella				
Diametro tubazioni idriche	Ingresso acqua	R1 1/4"				
	Uscita acqua	R1 1/4"				
	Uscita condensa	Rp 1/2" (filettatura interna)				

Modelli		FDC730KXZWE1	FDC775KXZWE1	FDC850KXZWE1	FDC900KXZWE1	FDC950KXZWE1	FDC1000KXZWE1
Unità in combinazione		FDC224KXZWE1	FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1
		FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1
		FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1
Capacità nominale Raff.	kW	73,00	77,50	85,00	90,00	95,00	100,00
Potenza assorbita Raff.	kW	14,20	15,50	17,50	19,50	21,70	24,30
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	5,14	5,00	4,86	4,62	4,38	4,12
Capacità nominale Risc.	kW	82,50	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00
Potenza assorbita Risc.	kW	13,80	14,80	15,40	16,40	17,60	18,80
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	5,98	6,08	6,17	6,10	6,02	5,96
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz					
Corrente nominale Raff.	A	23,80	26,00	29,30	32,50	36,00	40,00
Corrente nominale Risc.	A	23,20	24,90	25,90	27,50	29,40	31,40
Livello sonoro	dB(A)	54	54	55	56	56	57
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	1100 x 780 x 550 x 3					
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.16) equivalente					
Peso netto	kg	185 x 3					
Unità Interne di Sistema	Numero di UI collegabili	da 2 a 72	da 2 a 78	da 2 a 80	da 2 a 80	da 2 a 80	da 2 a 80
	Capacità totale*	364 ~ 1092	392 ~ 1176	420 ~ 1275	447 ~ 1343	475 ~ 1425	502 ~ 1508
Riscaldatore del carter	W	33 x 3					
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Scambiatore di calore a piastre					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Refrigerante		R410A					
Quantità	kg	9,9 x 3					
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione					
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 15,88 (5/8")					
		Lato gas: ø 31,75 (1 1/4") [ø 34,92 (1 3/8")]					Lato gas: ø 38,1 (1 1/2") [ø 34,92 (1 3/8")]
Equalizzazione dell'olio		ø 9,52 (3/8")					
Metodo di giunzione		Lato gas: flangia/ Lato liquido: a cartella					
Diametro tubazioni idriche	Ingresso acqua	R1 1/4"					
	Uscita acqua	R1 1/4"					
	Uscita condensa	Rp 1/2" (filettatura interna)					

* Quando si collegano le unità interne della serie: FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.
1 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Sistemi con recupero di calore **KXR6**

I sistemi a recupero di calore KXR6 funzionano tramite 3 tubazioni di interconnessione tra l'unità esterna e le relative unità interne, da qui la denominazione comunemente utilizzata di "sistema a 3-tubi". Questi sistemi permettono alle singole unità interne collegate all'impianto di funzionare in riscaldamento oppure in raffreddamento in modo simultaneo, a seconda della scelta dell'utente della singola zona da climatizzare. Attraverso sistemi di controllo altamente sofisticati è possibile climatizzare più ambienti interni, diversi per necessità di raffreddamento o riscaldamento, come nel caso di costruzioni esposte su 4 lati, per le quali il recupero o perdita di calore varia sensibilmente nelle diverse aree dell'edificio e, a volte, su uno stesso piano. La gamma parte da un modello da 8HP (22,4 kW) per arrivare alla massima capacità di raffreddamento per singola unità esterna presente sul mercato, pari a 24HP (68,0 kW). Le unità esterne possono inoltre essere combinate, arrivando fino a 48HP/136,0 kW su un singolo sistema.
I collegamenti frigoriferi dei sistemi KXR6 hanno un unico tracciato, con 2 tubazioni collegate al ripartitore di flusso PFD e la terza tubazione allacciata direttamente ad ogni unità interna dalla linea frigorifera principale (linea liquido).
Questo riduce il numero di saldature da effettuare in loco e, di conseguenza, i tempi di installazione.
I ripartitori di flusso PFD sono disponibili per collegamento singolo o per collegamenti a 4 vie, in cui ogni unità interna collegata funziona indipendentemente in modalità di raffreddamento o riscaldamento.

Unità esterne

KXR6 Trifase

22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW	33,50 kW	40,00 kW	45,00 kW
8HP	**10HP**	**12HP**	**12HP**	**14HP**	**16HP**
FDC224KXRE6	FDC280KXRE6	FDC335KXRE6	FDC335KXRE6-K*	FDC400KXRE6	FDC450KXRE6

50,40 kW	56,00 kW	56,00 kW	61,50 kW	68,00 kW
18HP	**20HP**	**20HP**	**22HP**	**24HP**
FDC504KXRE6	FDC560KXRE6	FDC560KXRE6-K*	FDC615KXRE6	FDC680KXRE6

73,50 kW	80,00 kW	85,00 kW	90,00 kW	96,00 kW	101,00 kW
26HP	**28HP**	**30HP**	**32HP**	**34HP**	**36HP**
FDC735KXRE6	FDC800KXRE6	FDC850KXRE6	FDC900KXRE6	FDC960KXRE6	FDC1010KXRE6
12+14	14+14	14+16	16+16	16+18	18+18
FDC335KXR6-K FDC400KXR6	FDC400KXR6 FDC400KXR6	FDC400KXR6 FDC450KXR6	FDC450KXR6 FDC450KXR6	FDC450KXR6 FDC504KXR6	FDC504KXR6 FDC504KXR6

106,50 kW	113,00 kW	118,00 kW	123,50 kW	130,00 kW	136,00 kW
38HP	**40HP**	**42HP**	**44HP**	**46HP**	**48HP**
FDC1065KXRE6	FDC1130KXRE6	FDC1180KXRE6	FDC1235KXRE6	FDC1300KXRE6	FDC1360KXRE6
18+20	20+20	20+22	22+22	22+24	24+24
FDC504KXR6 FDC560KXR6	FDC560KXR6 FDC560KXR6	FDC560KXR6-K FDC615KXR6	FDC615KXR6 FDC615KXR6	FDC615KXR6 FDC680KXR6	FDC680KXR6 FDC680KXR6

* Le unità FDC335KXRE6-K e FDC560KXRE6-K sono utilizzate solo in combinazione con i modelli indicati e mantengono uniforme il layout modulare in altezza. Le unità da 12HP, 20HP, 22HP e 24HP utilizzano il nuovo compressore 3D Scroll.

Flessibilità di progettazione

Potenza collegabile delle unità interne

HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	61,5	68,0	73,5	80,0	85,0	90,0	96,0	101,0	106,5	113,0	118,0	123,5	130,0	136,0
EER	3,80	3,47	3,36	3,45	3,34	3,32	3,12	2,86	2,62	3,49	3,45	3,39	3,34	3,35	3,33	3,21	3,15	2,99	2,88	2,74	2,62
COP	4,24	3,88	3,93	3,77	3,75	3,74	3,75	3,61	3,71	3,87	3,77	3,76	3,75	3,80	3,74	3,74	3,78	3,68	3,61	3,66	3,71
max nr. U.I. collegabili	20	25	30	36	40	36	40	44	49	53	58	61	65	69	59	62	66	69	72	76	80
potenza U.I. collegabili %	50~200%*					50~160%*									50~130%						

* Quando si collegano le unità interne della serie FDK, FDFL, FDFU o FDFW, la potenza delle unità interne collegabili non può superare il 130%.

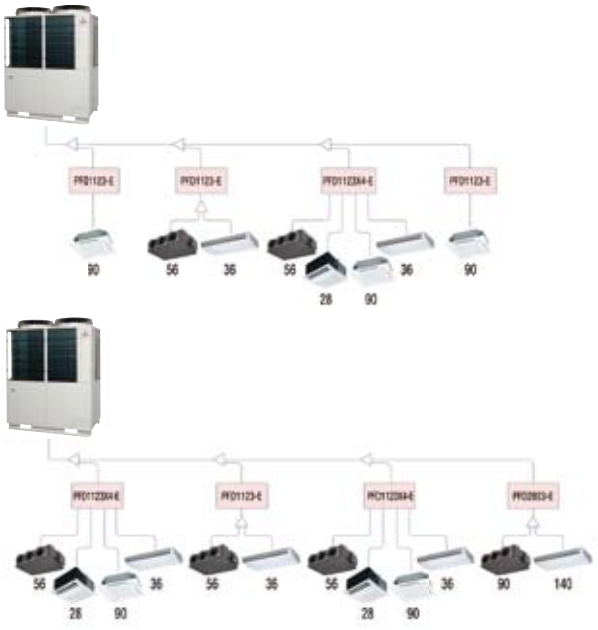
Collegamenti frigoriferi

I sistemi VRF sono prodotti secondo i più elevati standard di qualità e affidabilità ed è quindi fondamentale che le modalità di installazione e i materiali usati presentino le stesse caratteristiche qualitative, a garanzia di un funzionamento senza problemi a lungo termine. È consigliato l'utilizzo di tubazioni in rame frigorifero di qualità, in matasse o in porzioni rettilinee semi-rigide. Le tubazioni in rame devono essere scelte considerando la maggiore pressione operativa del gas refrigerante R410A e la maggiore pressione in circolo nel sistema prodotta dal funzionamento a ciclo inverso. Tutti i materiali utilizzati devono essere conformi agli standard europei EN12735. Devono essere utilizzati i kit derivazioni forniti per i collegamenti tra le unità interne, così come i kit collettori per i collegamenti tra le unità esterne (se necessari). È vietato l'utilizzo di accessori standard (tubi a gomito, giunti a T, ecc.). Le derivazioni devono essere installate secondo le indicazioni fornite dal produttore e devono consentire un flusso continuo di refrigerante in conformità allo standard europeo E378:2000. Tutte le saldature di collegamento devono essere effettuate in leggera pressione di azoto per prevenire l'ossidazione della superficie interna delle tubazioni in rame. Durante l'installazione deve essere evitato l'ingresso accidentale di condensa, polvere e di qualsiasi altro agente contaminante. Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test di tenuta per le perdite di refrigerante con azoto in pressione. Le estremità delle tubazioni devono essere piegate e saldate e deve essere applicata una valvola di servizio conforme.

Carica addizionale di refrigerante

Deve essere utilizzato soltanto gas refrigerante R410A, che deve essere aggiunto a peso utilizzando un misuratore elettronico.
La quantità di refrigerante aggiuntivo deve essere accuratamente calcolata secondo le indicazioni fornite dal produttore, definite in base alla lunghezza e diametro di ogni sezione delle tubazioni del sistema.

Unità esterna singola



Unità esterne combinate

HP		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø 9,52			ø 12,7						ø 15,88						ø 19,05					
Gas d'aspirazione		ø 19,05	ø 22,22		ø 28,58						ø 34,92											
Gas di mandata		ø 15,88	ø 19,05		ø 22,22						ø 28,58											
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7					ø 15,88				ø 19,05						ø 22,22					
Gas d'aspirazione		ø 22,22			ø 28,58						ø 34,92											
Gas di mandata		ø 15,88	ø 19,05		ø 22,22						ø 28,58											

Set di derivazioni dell'unità esterna	
Unità esterna	Set di derivazione
2 unità (per 735~1360)	DOS-2A-1-RG

Prima derivazione dell'unità interna	
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni
~179	DIS-22-1-RG/RB
180~370	DIS-180-1-RG/RB
371~539	DIS-371-2-RG/RB
540~	DIS-540-2-RG/RB

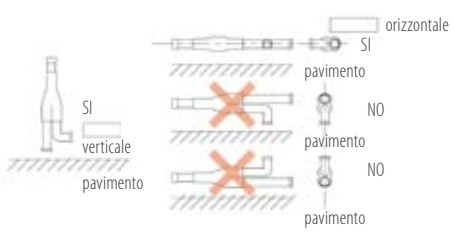
A valle del PFD	
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni
~179	DIS-22-1-G/B
180~370	DIS-180-1-G/B
371~539	DIS-371-1-G/B

Derivazioni

DIS-22-1-RG/DIS-180-1-RG

Collettori

DOS-2A-1-RG

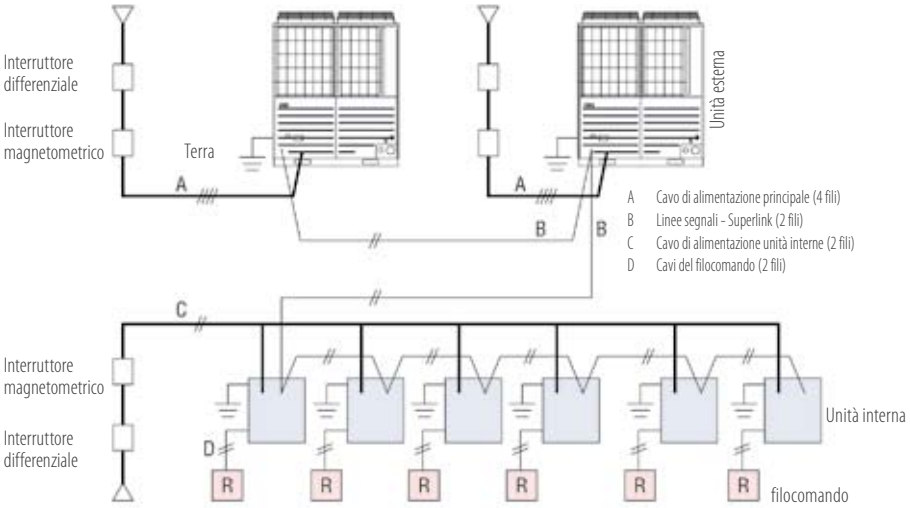


Sistemi con recupero di calore **KXR6**

Collegamenti elettrici

I sistemi VRF MHI prevedono collegamenti elettrici con le unità interne altamente semplificati, grazie ad un circuito di controllo che utilizza 2 conduttori non polarizzati. L'impianto di alimentazione ha un cablaggio che può essere effettuato sui lati anteriore, destro, sinistro o posteriore dell'unità esterna. Per le unità esterne trifase e per le unità interne monofase deve essere utilizzata un'alimentazione separata. L'interazione tra unità esterna ed unità interna avviene solo tramite il dispositivo di controllo.

Alimentazione unità esterna: trifase, 4 fili, 380~415V



Unità esterna KXR6: vano meccanico

Unità esterna KXR6: morsettiera linee segnali

Alimentazione unità interna: monofase 220~240V

IMPORTANTE: se l'interruttore differenziale è dedicato esclusivamente alla protezione contro le dispersioni a Terra, sarà necessario installare un interruttore magnetotermico.

Linea segnali

La linea segnali è a 5 Volt DC ed utilizza 2 conduttori non polarizzati indicati con A1 e B1. AB collega l'unità esterna all'unità interna e viceversa. Per la linea segnali a 2 conduttori, usare cavi schermati da 0,75 o 1,25 mm²; collegare la schermatura alla Terra su tutte le unità interne ed esterne.

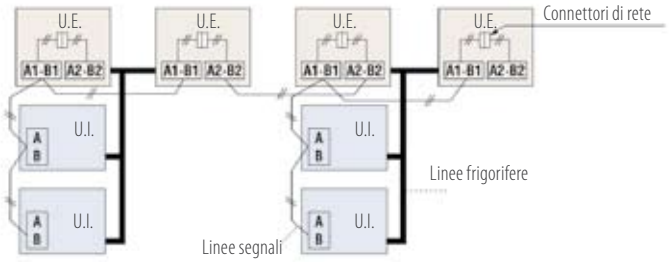
	0,75 mm²	1,25 mm²
~1000 mm	SI	SI
1000~1500 mm	SI	NO

Nel caso di utilizzo di unità esterne combinate collegare:

- la linea segnali tra unità interne ed esterne, e la linea segnali tra unità esterne che appartengono alla stessa linea frigorifera, ad A1 e B1;
- la linea segnali tra unità esterne appartenenti ad una differente linea frigorifera ad A2 e B2.

Unità esterna singola

Unità esterne combinate



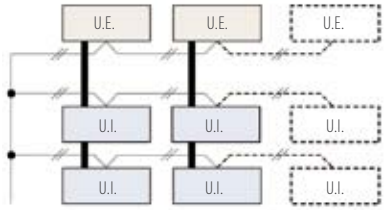
Il numero massimo di unità interne collegabili ad una linea segnali è 128 ed è possibile creare gruppi di unità esterne e/o di unità interne collegate alla stessa unità esterna o ad unità esterne distinte, purchè connesse alla stessa linea segnali. La linea segnali può essere connessa anche adottando il metodo indicato di seguito (connettori multipli).

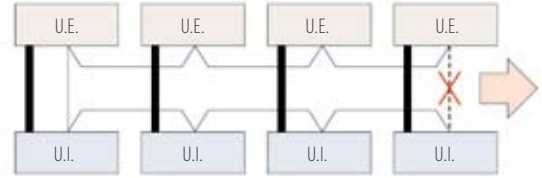
Filocomando

Le specifiche per il collegamento tra il filocomando e le unità interne (collegamento XY) sono 0,3 mm² x 2 fili. La lunghezza massima consentita è 600 m. Se la lunghezza supera 100 m, fare riferimento alla tabella.

Lunghezza (m)	Tipologia dei cavi
100~200	0,5 mm² x 2 fili
~300	0,75 mm² x 2 fili
~400	1,25 mm² x 2 fili
~600	2,0 mm² x 2 fili

IMPORTANTE: Collegamento ad anello delle linee segnali NON CONSENTITO





Non è consentito formare un anello con le linee segnali, pertanto il tratto di collegamento indicato con ..... non è ammesso

Ripartitore di flusso

PFD 1123-E, PFD 1803-E, PFD 2803-E, PFD 1123X4-E

Progettato e realizzato nei laboratori di ricerca specializzata di Mitsubishi Heavy Industries, il ripartitore di flusso PFD da oggi consente a tutte le unità interne, integrate in una rete di condizionamento, il passaggio da modalità in raffreddamento a modalità in riscaldamento, o viceversa, mantenendo l'intero sistema in funzione, ed evitando i dispendiosi cicli di riaccensione e spegnimento. In caso di conversione da modalità raffreddamento a modalità riscaldamento e viceversa, tramite la sola combinazione di unità interna e del box PFD, il livello sonoro si riduce, grazie allo spegnimento del compressore che però non comporta alcuna riduzione della capacità. Il rischio di perdite di refrigerante è ridotto modificando il metodo di saldatura tra le tubazioni frigorifere e il box PFD.
Attraverso l'utilizzo del cavo di estensione opzionale del box PFD, dotato di un connettore, è possibile distanziare ulteriormente il box PFD dall'unità interna; questo consente una riduzione del livello sonoro provocato dal box PDF e dal flusso di refrigerante.

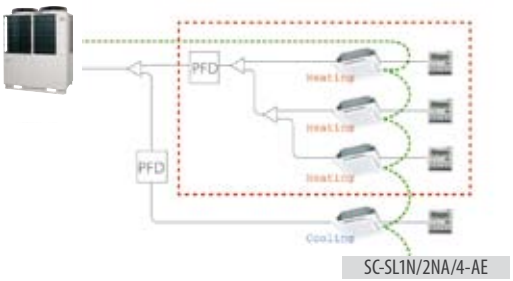
PFD a 4 uscite

Kit Relay

PFD-15WR-E (opzionale)
La lunghezza dei cavi ha un'estensione di 15 m

Selezione e controllo da pannello centralizzato

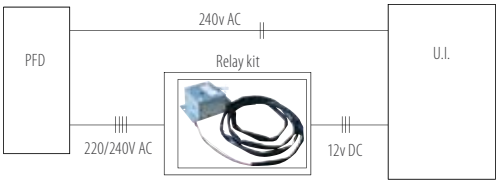
Le impostazioni di controllo remoto (quali l'accensione/spegnimento di singole unità interne, l'impostazione della temperatura, oltre che il controllo della modalità di riscaldamento/raffreddamento) sono possibili attraverso un controllo remoto collegato ad ogni unità interna; allo stesso tempo, insieme ai singoli controlli remoti, possono essere utilizzati i pannelli di controllo centralizzato SC-SL1N-E, SC-SL2NA-E e SC-SL4N-AE. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di Installazione.

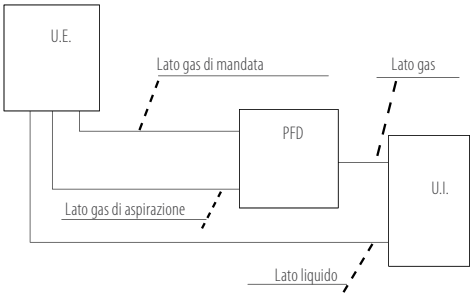


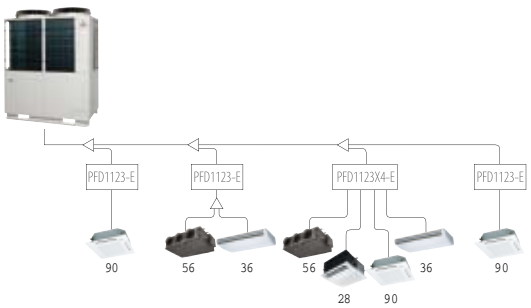
SC-SL1N/2NA/4-AE

Facilità d'installazione

Il design del ripartitore di flusso PFD permette che il collegamento della linea liquida dell'unità interna avvenga direttamente dalla tubazione liquida proveniente dall'unità esterna, bypassando quindi il PFD. Questo riduce il numero di connessioni per unità interna e, di conseguenza, tempi e costi di installazione. Possono essere collegati a un unico PFD, attraverso derivazioni, gruppi di unità interne fino a una capacità totale di 44,8 kW (11,2 kWx4), per cui le unità di quel gruppo funzioneranno tutte nella stessa modalità, raffreddamento o riscaldamento. È inoltre disponibile anche il dispositivo di controllo a 4 tubi PFD1123X4-E, capace di collegare fino a 4 unità interne a funzionamento individuale, - raffreddamento o riscaldamento simultaneo. Il ripartitore di flusso PFD è connesso all'unità interna con un cavo segnali a 3 fili tramite un kit relay (fornito) da installare entro una distanza massima di 2 metri. L'unità interna può invece essere installata fino a una distanza di 40 m. L'alimentazione elettrica del PFD può derivare direttamente dall'unità interna, oppure da altre fonti.







Ripartitore di flusso	Potenza totale U.I. a valle	Unià interne collegabili*
PFD1123-E	meno di 11,2 kW	1-5
PFD1803-E	meno di 18,0 kW	1-8
PFD2803-E	meno di 28,0 kW	1-10
PFD1123X4-E	meno di 44,8 kW (11,2 kW x 4)	fino a 20

* fare riferimento alle schede prodotto delle unità interne e delle unità esterne

Unità esterne **KXR6**

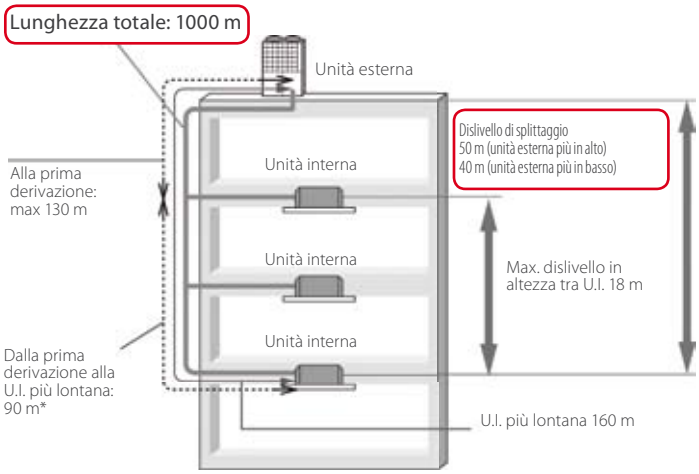
Sistemi modulari con recupero di calore per riscaldamento e raffreddamento simultanei

8~16HP (22,4~45,0 kW)

Collega fino a 40 unità interne/200% della capacità

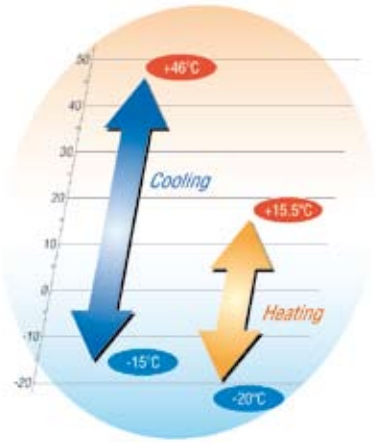
FDC 224 KXRE6	22,4 kW
FDC 280 KXRE6	28,0 kW
FDC 335 KXRE6	33,5 kW
FDC 335 KXRE6-K	33,5 kW solo in combinazione
FDC 400 KXRE6	40,0 kW
FDC 450 KXRE6	45,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 4,24 (8HP)
- 2 compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

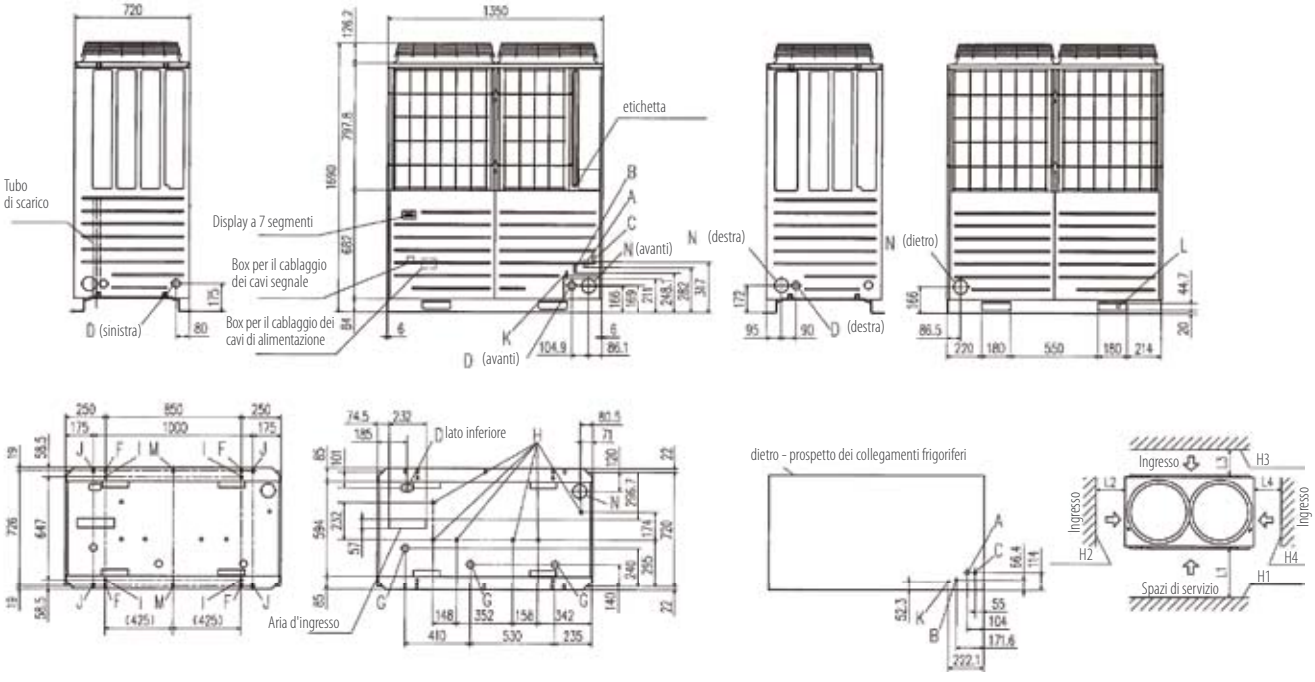

Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Alla prima derivazione: max 130 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Dislivello di splittaggio 50 m (unità esterna più in alto) 40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
U.I. più lontana 160 m

* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Range di funzionamento



Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

Blue Fin

Dati tecnici

Modelli		FDC224KXRE6	FDC280KXRE6	FDC335KXRE6	FDC335KXRE6-K	FDC400KXRE6	FDC450KXRE6
Capacità nominale Raff.	kW	22,4	28,0	33,50	33,50	40,0	45,0
Potenza assorbita Raff.	kW	5,90	8,08	9,98	9,47	11,61	13,49
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,80	3,47	3,36	3,54	3,45	3,34
Capacità nominale Risc.	kW	25,0	31,5	37,50	37,50	45,0	50,0
Potenza assorbita Risc.	kW	5,90	8,11	9,55	9,37	11,93	13,32
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	4,24	3,88	3,93	4,00	3,77	3,75
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz					
Corrente nominale Raff.	A	9,10	12,90	15,90	15,40	19,00	21,60
Corrente nominale Risc.	A	9,20	12,80	15,50	15,50	19,90	22,00
Livello sonoro	dB(A)	57	58	62	59	60	62,5
Dimensioni esterne (hxlxp)	mm	1690×1350×720					
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.1) equivalente					
Peso netto	kg	252	252	256	337	337	337
Circuito frigorifero/Compressore tipo e q.tà		GTC5150NH45K	GTC5150NH45K	GTC5160NH45K	GTC5150NH48L×2		
Motore	kW	3,98x1	6,06x1	6,75x1	3,16x2	3,26x2	4,40x2
Metodo di avviamento		Diretto, in linea					
Controllo capacità	%	24-114	19-109	22-103	18-130	14-113	13-109
Riscaldatore del carter	W	33	33	33	33x2		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Refrigerante		R410A					
Quantità	kg	8,7	9,9	11,4	11,5		
Olio refrigerante	l	4,4 (M-MA32R)					
Controllo sbrinamento		Computerizzato					
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale × 2					
Motore	W	126x2		386x2			
Metodo di avviamento		Diretto					
Portata d'aria (Standard)	m³/h	13200		16800	13200	15000	15600
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)					
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione					
Diametro tubazioni frigorifere							
Lato liquido	mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")		ø 12,7 (1/2")			
Linea gas di mandata	mm (inch.)	ø 19,05 (3/4")	ø 22,22 (7/8")	ø 25,4 (1") (ø22,22 7/8")		ø 25,4 (1") (ø 28,58 1-1/8")	ø 28,58 (1 - 1/8")
Linea gas di aspirazione	mm (inch.)	ø 15,88 (5/8")		ø 19,05 (3/4")		ø 22,22 (7/8")	
Metodo di giunzione		Lato gas a saldare/ Lato liquido a cartella					
Scarico condensa	mm	Fori di scarico ø 20 x 6 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)					
Accessori		-					

1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Rif	Voce	224	280	335	335-K	400	450
A	Attacco tubazione gas di aspirazione	ø 19,05 (3/4")(saldatura)	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	ø 25,4 (1") (saldatura)			ø 28,58 (1 - 1/8")(saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 9,52 (cartella)		ø 12,7 (cartella)			
C	Attacco tubazione gas di mandata	ø 15,88 (3/8")(saldatura)	ø 19,05 (3/4") (saldatura)			ø 22,22 (7/8") (saldatura)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra-sinistra-avanti), 40x80 (lato inferiore)					
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori					
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori					
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori					
K*	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") (cartella)					
L	Apertura per movimentazione	230 x 60					
N	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)					

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

* solo modelli da 14 e 16HP

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) Collegare le tubazioni frigorifere (lato gas di scarico, lato gas di mandata, lato liquido) al momento dell'installazione
(4) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(5) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(6) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88 (o ø100)
(7) Usare i fori di fissaggio (M10x10) indicati con "L", "J" e "M" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(8) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **KXR6**

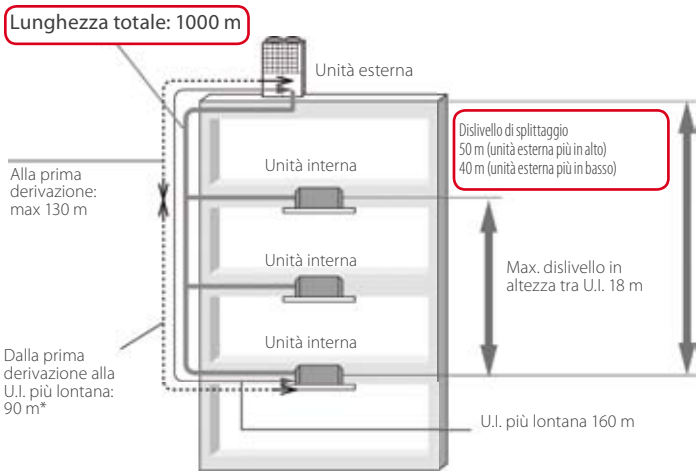
Sistemi modulari con recupero di calore per riscaldamento e raffreddamento simultanei

18~24HP (50,4~68,0 kW)

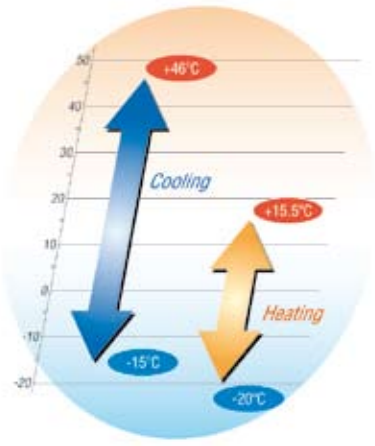
Collega fino a 49 unità interne/160% della capacità

FDC 504 KXRE6	50,4 kW
FDC 560 KXRE6	56,0 kW
FDC 560 KXRE6-K	56,0 kW solo in combinazione
FDC 615 KXRE6	61,5 kW
FDC 680 KXRE6	68,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 3,75 (20HP)
- 2 compressori DC Inverter e 2 compressori 3D Scroll per i modelli 20-K, 22 e 24HP
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

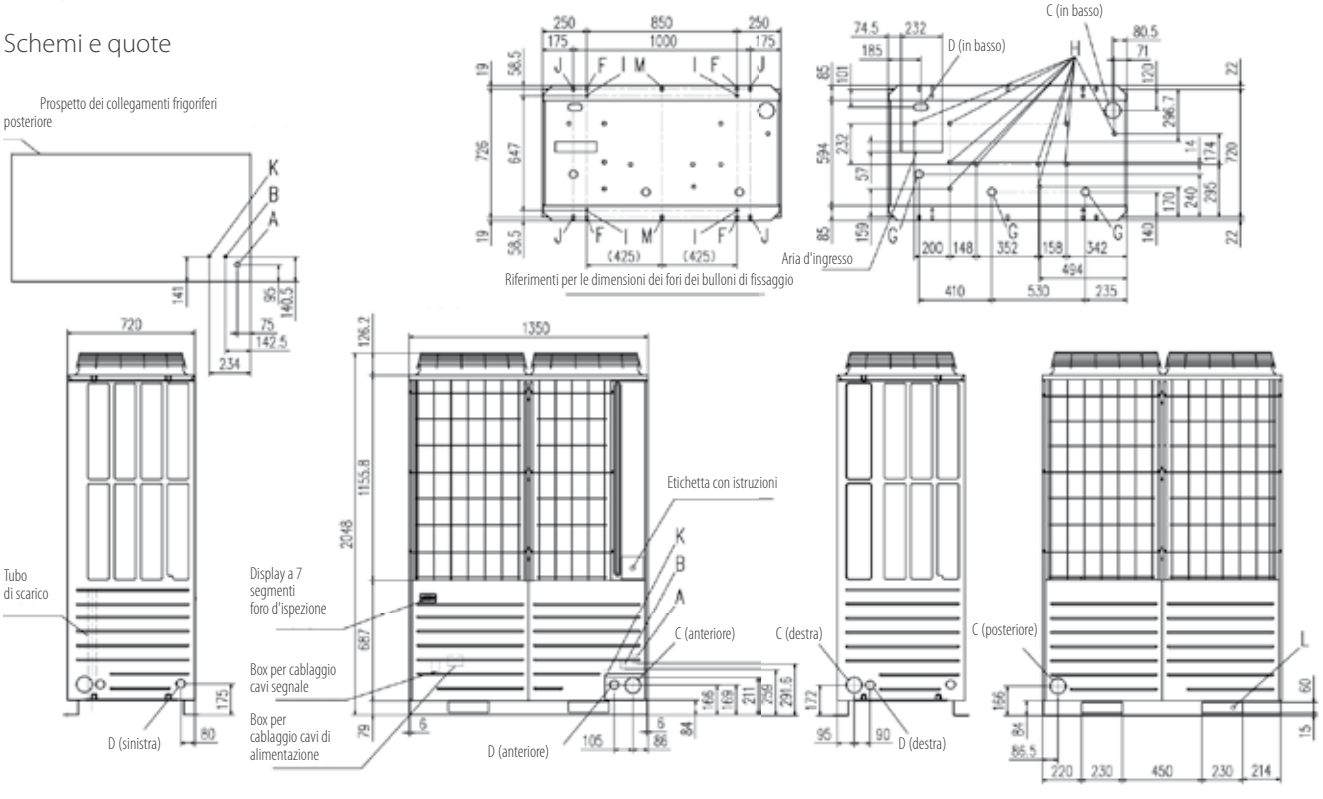

Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Alla prima derivazione: max 130 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Dislivello di splittaggio 50 m (unità esterna più in alto) 40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
U.I. più lontana 160 m

Range di funzionamento



* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

18~24HP (50,4~68,0 kW)

Blue Fin

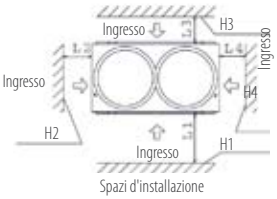
Dati tecnici

Modelli		FDC504KXRE6	FDC560KXRE6	FDC560KXRE6-K	FDC615KXRE6	FDC680KXRE6
Capacità nominale Raff.	kW	50,40	56,00	56,00	61,50	68,00
Potenza assorbita Raff.	kW	15,18	17,95	17,95	21,47	25,99
Coefficiente di efficienza energetica nominale Raff.	EER[1]	3,32	3,12	3,12	2,86	2,62
Capacità nominale Risc.	kW	56,5	63,0	63,0	69,0	73,0
Potenza assorbita Risc.	kW	15,12	16,79	16,79	19,11	19,69
Coefficiente di efficienza energetica nominale Risc.	COP[1]	3,74	3,75	3,75	3,61	3,71
Alimentazione		Trifase- 380-415V 50Hz				
Corrente nominale Raff.	A	23,80	28,40	28,40	34,70	44,90
Corrente nominale Risc.	A	25,20	28,00	28,00	31,60	34,00
Livello sonoro	dB(A)	62	63,5	63,5	64	65,5
Dimensioni esterne (hxlxp)	mm	2048×1350×720				
Aspetto esteriore (colore Munsell)		Bianco stucco (4.2Y7.5 / 1.1) equivalente				
Peso netto	kg	361		375		
Circuito frigorifero/Compressore tipo e q.tà		GTC5150NH48L×2		GTD5160NH48L×2		
Motore	kW	4,98×2	6,06×2		7,01×2	7.75×2
Metodo di avviamento		Diretto, in linea				
Controllo capacità	%	11-107	9-107	14-113	13-110	12-100
Riscaldatore del carter	W	33×2				
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente				
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica				
Refrigerante		R410A				
Quantità	kg	11,5				
Olio refrigerante	l	4,4 (M-MA32R)				
Controllo sbrinamento		Computerizzato				
Trattamento aria/Ventilatori tipo e quantità		Ventilatore assiale × 2				
Motore	W	386×2				
Metodo di avviamento		Diretto				
Portata d'aria (Standard)	m³/h	16200				
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per il compressore)				
Dispositivi di sicurezza		Surriscaldamento compressore/ sovracorrente/surriscaldamento transistor di potenza/protezione di alta pressione				
Diametro tubazioni frigorifere						
Lato liquido	mm (inch.)	ø 12,7 (1/2")				
Linea gas di mandata	mm (inch.)	ø 28,58 (1 1/8")				
Linea gas di aspirazione	mm (inch.)	ø 22,22 (7/8")			ø 25,4 (1") (ø 22,22 7/8")	
Metodo di giunzione		Lato gas a saldare/ Lato liquido a cartella				
Scarico condensa	mm	Fori di scarico: ø 20 x 6 p.zzi, ø 45 x 3 p.zzi				
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)				
Accessori		-				

1. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511.

Rif	Voce	504	560	560-K	615	680
A	Attacco tubazione gas di aspirazione	ø 28,58 (1 - 1/8") (saldatura)				
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (1/2") (cartella)				
C	Attacco tubazione gas di mandata	ø 22,22 (7/8") (saldatura)			ø 25,4 (1") (saldatura)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra-sinistra-avanti), 40x80 (lato inferiore)				
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori				
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori				
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori				
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") (cartella)				
L	Apertura per movimentazione	230 x 60				
N	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)				

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) Collegare le tubazioni frigorifere (lato gas di scarico, lato gas di mandata, lato liquido) al momento dell'installazione
(4) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(5) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(6) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88 (o ø100)
(7) Usare i fori di fissaggio (M10x10) indicati con "L", "J" e "M" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(8) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **KXR6**

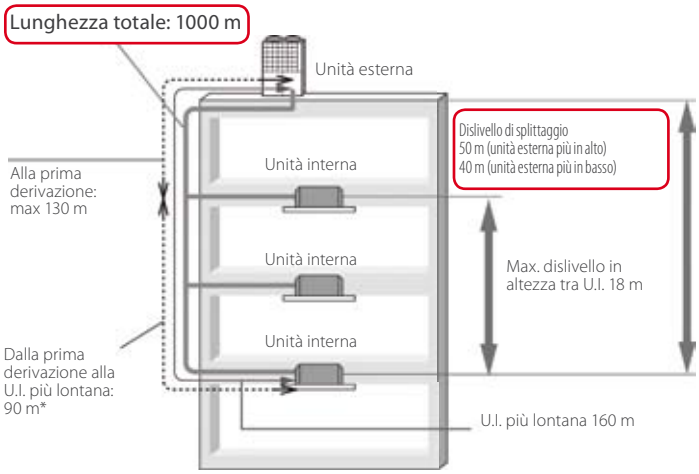
Sistemi modulari con recupero di calore per riscaldamento e raffreddamento simultanei

Combinazioni 26~32HP (73,5~90,0 kW)

Collega fino a 65 unità interne/160% della capacità

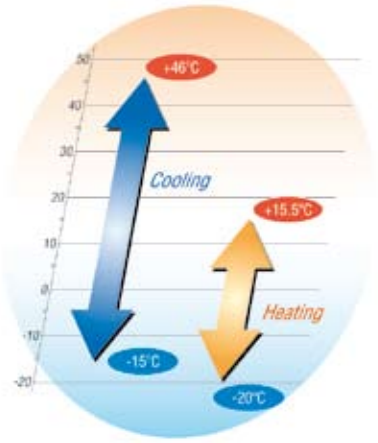
FDC 735 KXRE6	73,5 kW
FDC 800 KXRE6	80,0 kW
FDC 850 KXRE6	85,0 kW
FDC 900 KXRE6	90,0 kW

- Massima efficienza energetica: COP 3,87 (26HP)
- 2 compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

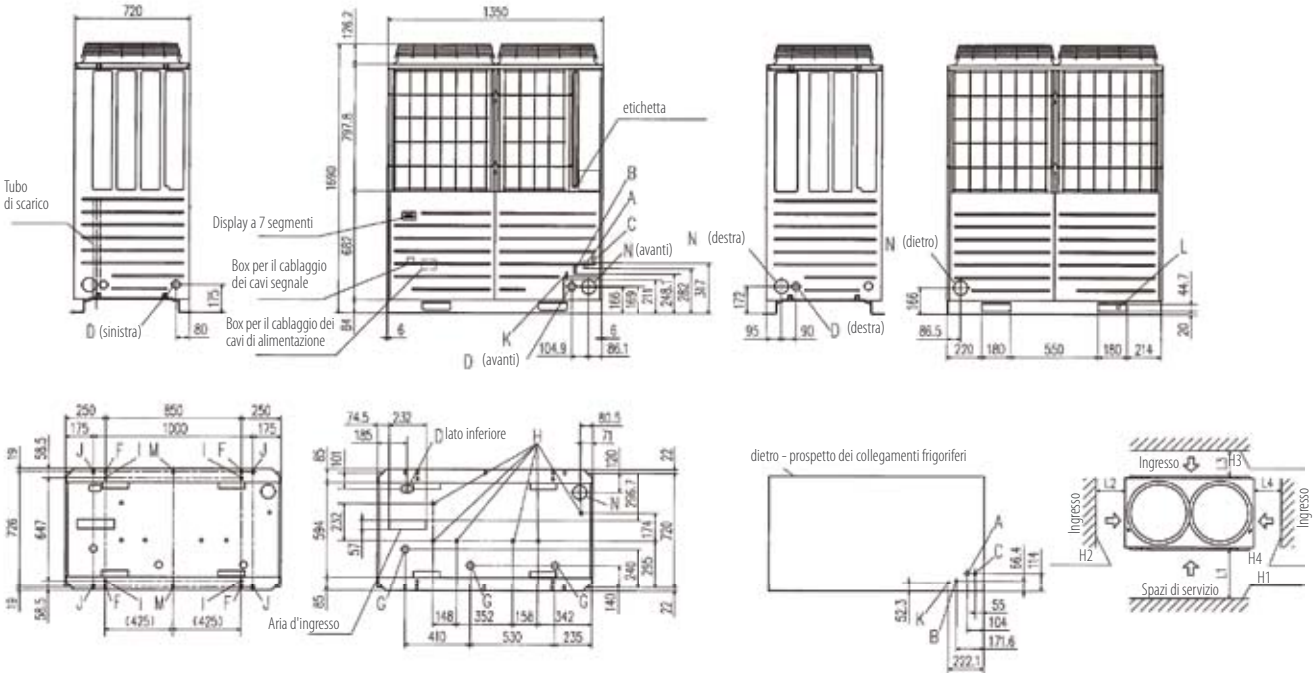

Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Alla prima derivazione: max 130 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto)
40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
U.I. più lontana 160 m

* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Range di funzionamento



Schemi e quote



Tutte le misure sono espresse in mm.

26~32HP (73,5~90,0 kW)

Combinazioni

Modelli			FDC735KXRE6	FDC800KXRE6	FDC850KXRE6	FDC900KXRE6
Combinazioni			FDC335KXRE6-K	FDC400KXRE6	FDC400KXRE6	FDC450KXRE6
			FDC400KXRE6	FDC400KXRE6	FDC450KXRE6	FDC450KXRE6
Alimentazione			Trifase 380-415V 50Hz			
Capacità nominale Raff.		kW	73,5	80,0	85,0	90,0
Capacità nominale Risc.		kW	82,5	90,0	95,0	100,0
Potenza assorbita Raff.		kW	21,08	23,22	25,10	26,98
Potenza assorbita Risc.		kW	21,30	23,86	25,25	26,64
Corrente nominale Raff.		A	34,4	38,0	40,6	43,2
Corrente nominale Risc.		A	35,4	39,8	41,9	44,0
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili		da 2 a 53	da 2 a 58	da 2 a 61	da 2 a 65
	Capacità totale		368 ~ 1176	400 ~ 1280	425 ~ 1360	450 ~ 1440
Peso netto		kg	674	674	674	674
Diametro tubazioni frigorifere						
Lato liquido		mm (inch.)	ø 15,88 (5/8")			
Linea gas di mandata		mm (inch.)	ø 31,75 (1 1/4") (ø 34,92 1 3/8")			
Linea gas di aspirazione		mm (inch.)	ø 25,4 (1") (ø28,58 1 1/8")			ø 28,58 (1 1/8")
Equalizzazione dell'olio		mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")			

Rif	Voce	335-K	400	450
A	Attacco tubazione gas di aspirazione	ø 25,4 (1") (saldatura)		ø 28,58 (1 - 1/8") (saldatura)
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (cartella)		
C	Attacco tubazione gas di mandata	ø 19,05 (3/4") (saldatura)	ø 22,22 (7/8") (saldatura)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra-sinistra-avanti), 40x80 (lato inferiore)		
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori		
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori		
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori		
K*	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") (cartella)		
L	Apertura per movimentazione	230 x 60		
N	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)		

* solo modelli da 14 e 16HP

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) Collegare le tubazioni frigorifere (lato gas di scarico, lato gas di mandata, lato liquido) al momento dell'installazione
(4) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(5) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(6) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88 (o ø100)
(7) Usare i fori di fissaggio (M10x10) indicati con "L", "J" e "M" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(8) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità esterne **KXR6**

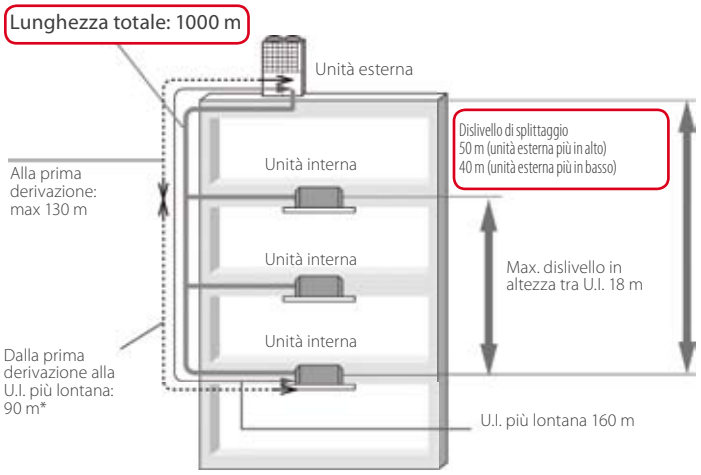
Sistemi modulari con recupero di calore per riscaldamento e raffreddamento simultanei

Combinazioni 34~48HP (96,0~136,0 kW)

Collega fino a 80 unità interne/130% (FDC 960KXRE6: 160%) della capacità

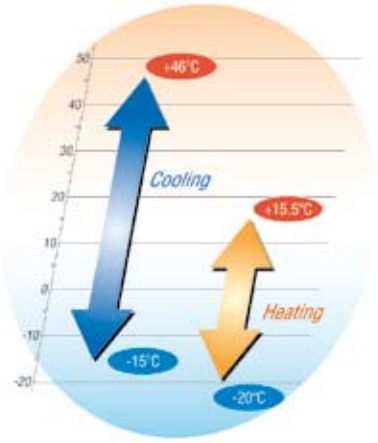
FDC 960 KXRE6	96,0 kW	FDC 1235 KXRE6	123,5 kW
FDC 1010 KXRE6	101,0 kW	FDC 1300 KXRE6	130,0 kW
FDC 1065 KXRE6	106,5 kW	FDC 1360 KXRE6	136,0 kW
FDC 1130 KXRE6	113,0 kW		
FDC 1180 KXRE6	118,0 kW		

- Massima efficienza energetica: COP 3,80 (34HP)
- 2 compressori DC Inverter e 2 compressori 3D Scroll per i modelli 20-K, 22 e 24HP
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

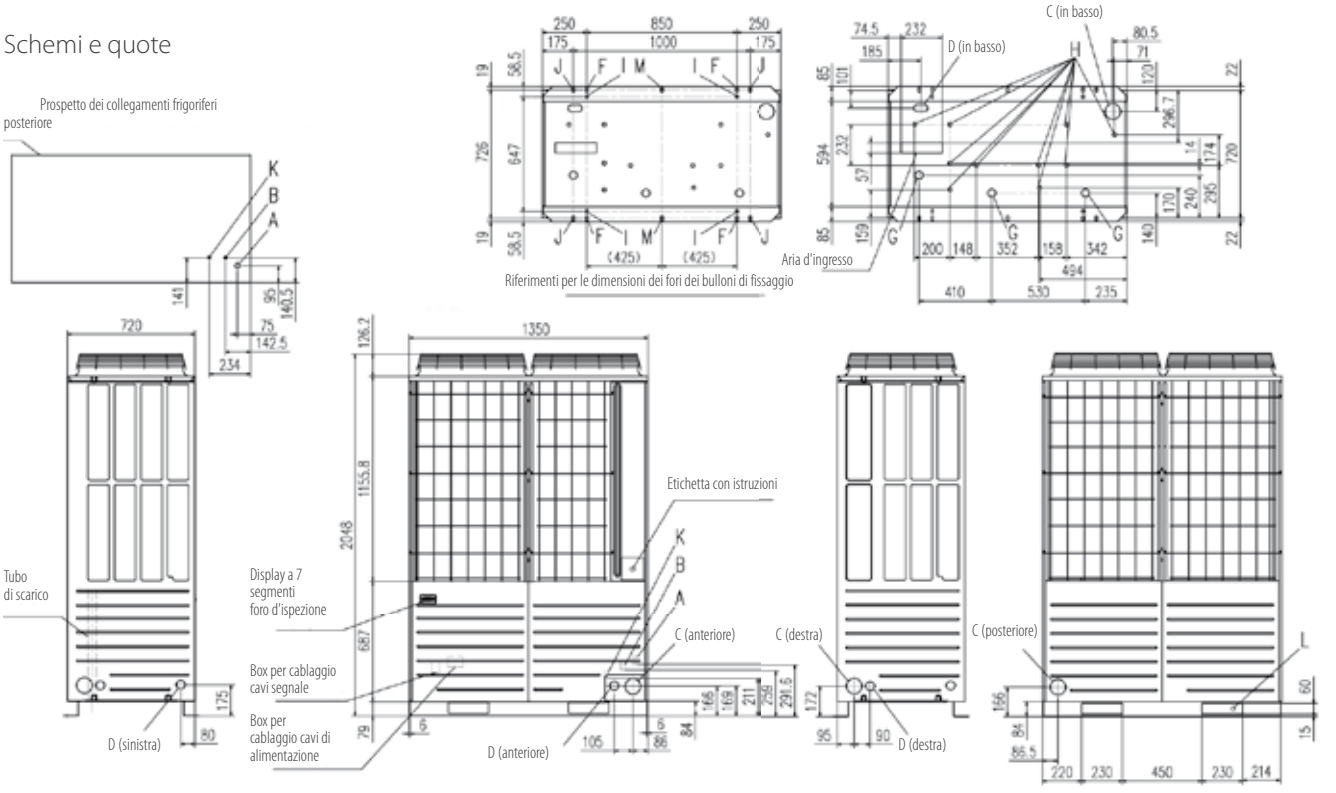

Lunghezza totale: 1000 m
Unità esterna
Unità interna
Unità interna
Unità interna
Alla prima derivazione: max 130 m
Dalla prima derivazione alla U.I. più lontana: 90 m*
Dislivello di splittaggio
50 m (unità esterna più in alto)
40 m (unità esterna più in basso)
Max. dislivello in altezza tra U.I. 18 m
U.I. più lontana 160 m

* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Range di funzionamento



Schemi e quote



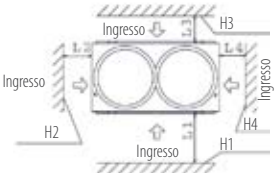
Tutte le misure sono espresse in mm.

Combinazioni

Modelli			FDC960KXRE6	FDC1010KXRE6	FDC1065KXRE6	FDC1130KXRE6	FDC1180KXRE6	FDC1235KXRE6	FDC1300KXRE6	FDC1360KXRE6
Combinazioni			FDC450KXRE6	FDC504KXRE6	FDC504KXRE6	FDC560KXRE6	FDC560KXRE6-K	FDC615KXRE6	FDC615KXRE6	FDC680KXRE6
			FDC504KXRE6	FDC504KXRE6	FDC560KXRE6	FDC560KXRE6	FDC615KXRE6	FDC615KXRE6	FDC680KXRE6	FDC680KXRE6
Alimentazione			Trifase 380-415V 50Hz							
Capacità nominale Raff.		kW	96,0	101,0	106,5	113,0	118,0	123,5	130,0	136,0
Capacità nominale Risc.		kW	108,0	113,0	119,5	127,0	132,0	138,0	142,0	146,0
Potenza assorbita Raff.		kW	28,67	30,36	33,13	35,90	39,42	42,94	47,46	51,98
Potenza assorbita Risc.		kW	28,44	30,24	31,91	33,58	35,90	38,22	38,80	39,38
Corrente nominale Raff.		A	45,4	47,6	52,2	56,8	63,1	69,4	79,6	89,8
Corrente nominale Risc.		A	47,2	50,4	53,2	56,0	59,6	63,2	65,6	68,0
Unità Interne di Sistema	Numero di U.I. collegabili		da 2 a 69	da 2 a 59	da 2 a 62	da 2 a 66	da 3 a 69	da 3 a 72	da 3 a 76	da 3 a 80
	Capacità totale		477 ~ 1526	504 ~ 1311	532 ~ 1384	560 ~ 1456	588 ~ 1528	615 ~ 1599	650 ~ 1690	680 ~ 1768
Peso netto		kg	698	722	722	722	750	750	750	750
Diametro tubazioni frigorifere										
Lato liquido		mm (inch.)	ø 19,05 (3/4")							
Linea gas di mandata		mm (inch.)	ø 38,1 (1 1/2") (ø 34,92 1 3/8")							
Linea gas di aspirazione		mm (inch.)	ø 31,75 (1 1/4") (ø 28,58 1 1/8")							
Equalizzazione dell'olio		mm (inch.)	ø 9,52 (3/8")							

Rif	Voce	504	560	560-K	615	680
A	Attacco tubazione gas di aspirazione	ø 28,58 (1 - 1/8") (saldatura)				
B	Attacco tubazione lato liquido	ø 12,7 (1/2") (cartella)				
C	Attacco tubazione gas di mandata	ø 22,22 (7/8") (saldatura)			ø 25,4 (1") (saldatura)	
D	Ingresso cavi di alimentazione	ø 50 (destra-sinistra-avanti), 40x80 (lato inferiore)				
F	Foro bulloni di fissaggio	M10 x 4 fori				
G	Attacco tubo scarico condensa	ø 45 x 3 fori				
H	Scarico condensa	ø 20 x 10 fori				
K	Attacco tubo di compensazione dell'olio frigorifero	ø 9,52 (3/8") (cartella)				
L	Apertura per movimentazione	230 x 60				
N	Uscita tubazioni frigorifere	ø 88 (o ø 100)				

Esempio d'installazione		
Dimensioni	1	2
L1	500	aperto
L2	10	10
L3	100	100
L4	10	aperto
H1	1500	aperto
H2	non limitato	non limitato
H3	1000	non limitato
H4	non limitato	aperto



Spazi d'installazione

Note:
(1) Fissare l'unità con i bulloni di ancoraggio
(2) Lasciare almeno 2 m di spazio libero sopra l'unità
(3) Collegare le tubazioni frigorifere (lato gas di scarico, lato gas di mandata, lato liquido) al momento dell'installazione
(4) L'etichetta adesiva con i dati di installazione dev'essere posizionata sotto il pannello frontale (lato destro)
(5) Le aperture di ingresso per i collegamenti elettrici e frigoriferi sono dotati di pretranciati (aprire con un cutter)
(6) Per l'ingresso delle tubazioni, usare il foro di ø 88 (o ø100)
(7) Usare i fori di fissaggio (M10x10) indicati con "L", "J" e "M" in caso sostituzione di un'unità esterna appartenente alla vecchia serie
(8) Collegare il tubo di compensazione dell'olio frigorifero ("K") in caso di utilizzo in combinazione dell'unità esterna

Unità interne

Cassetta 84x84

FDT 28~160KXE6F

- 9 taglie di potenza (2,80~16,00 kW)
- Ideale per applicazioni in ambito commerciale: la cassetta diventa invisibile perché totalmente incassabile nel controsoffitto
- Kit angolare con telecomando RCN-T-36W-E (opzionale)
- Calotte rimovibili sui 4 angoli per installazione facilitata
- Controllo della vaschetta di scarico condensa agevolato
- Pannello: T-PSA-3BW-E

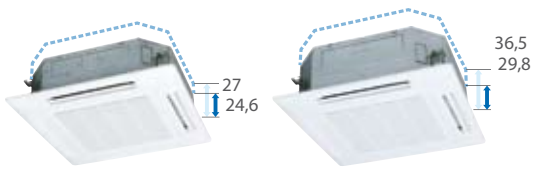
Dati tecnici

Modello		FDT28KXE6F	FDT36KXE6F	FDT45KXE6F	FDT56KXE6F	FDT71KXE6F	FDT90KXE6F	FDT112KXE6F	FDT140KXE6F	FDT160KXE6F
Pannello (opzionale)		T-PSA-3BW-E								
Capacità nominale Raff.	kw	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	16,00
Capacità nominale Risc.	kw	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	18,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz								
Potenza assorbita Raff.	kw	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,04 - 0,04	0,08 - 0,08	0,15 - 0,15	0,15 - 0,15	0,15 - 0,15	0,15 - 0,15
Potenza assorbita Risc.	kw	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,04 - 0,04	0,08 - 0,08	0,15 - 0,15	0,15 - 0,15	0,15 - 0,15	0,15 - 0,15
Corrente nominale Raff.	A	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,20 - 0,19	0,40 - 0,37	0,76 - 0,69	0,76 - 0,69	0,76 - 0,69	0,76 - 0,69
Corrente nominale Risc.	A	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,20 - 0,19	0,40 - 0,37	0,76 - 0,69	0,76 - 0,69	0,76 - 0,69	0,76 - 0,69
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 33 Me 31 Lo 30					Hi 40 Me 37 Lo 35		Hi 42 Me 40 Lo 37	Hi 43 Me 41 Lo 38
Livello potenza sonora	dB(A)	53	53	53	60	64	65			
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	Unità 246 x 840 x 840			Unità 298 x 840 x 840					
		Pannello 35 x 950 x 950								
Aspetto esteriore		Bianco gesso								
Munsell color		(6,8Y8,9 / 0,2) simile								
Peso netto	kg	Unità 22 Pannello 5,5			Unità 24 Pannello 5,5		Unità 27 Pannello 5,5			
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente								
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica								
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1								
Motore	W	58					120	120	120	120
Metodo di avviamento		Diretto, in linea								
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 1080 Me 960 Lo 840					Hi 1620 Me 1440 Lo 1200	Hi 1620 Me 1440 Lo 1200	Hi 1800 Me 1620 Lo 1380	Hi 1800 Me 1620 Lo 1380
Pressione statica	Pa	0								
Ingresso aria di rinnovo		Possible								
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)								
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)								
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano								
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-T-36W-E opzionale; RC-EX1A opzionale								
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico								
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore								
		Termostato di protezione anti brina								
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")					Lato liquido: ø 9,52 (3/8")			
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")	Lato gas: ø 12,7 (1/2")				Lato gas: ø 15,88 (5/8")			
Metodo di giunzione		a cartella								
Refrigerante		R410A								
Pompa di scarico		Integrata								
Scarico condensa		Collegabile con VP25								
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)								
Accessori		Kit di montaggio								

Sistema di controllo delle alette

L'ottimizzazione del design delle alette garantisce una diffusione dell'aria uniforme e ad ampio raggio, in tutto l'ambiente da climatizzare. Inoltre l'ampliamento delle bocchette di mandata ha ridotto notevolmente il carico del motore ventilatore con conseguente aumento dell'efficienza energetica.

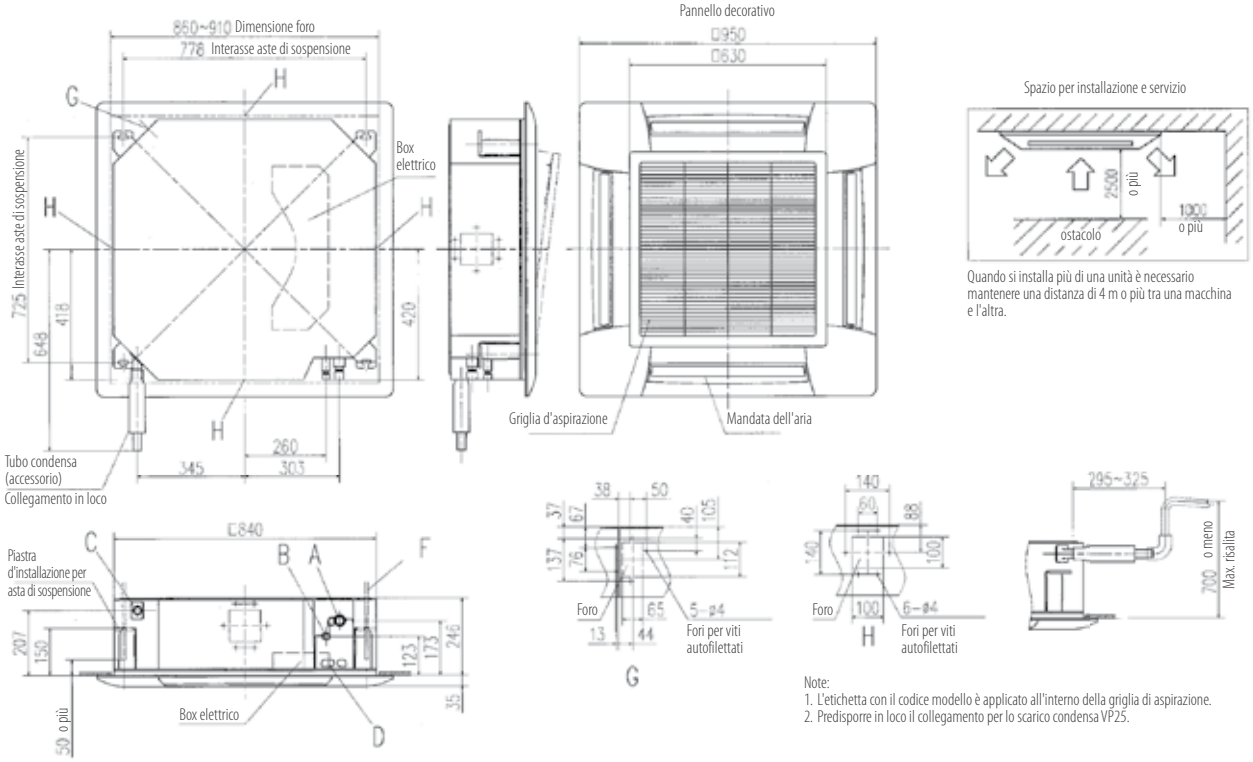
Modello ultra-compatto



Grazie al nuovo design dello scambiatore di calore – da 2 componenti a 1 componente – l'altezza dell'unità interna è stata drasticamente ridotta: sino al 9% da 27 a 24,6 cm e sino al 18% da 36,5 a 29,8 cm.

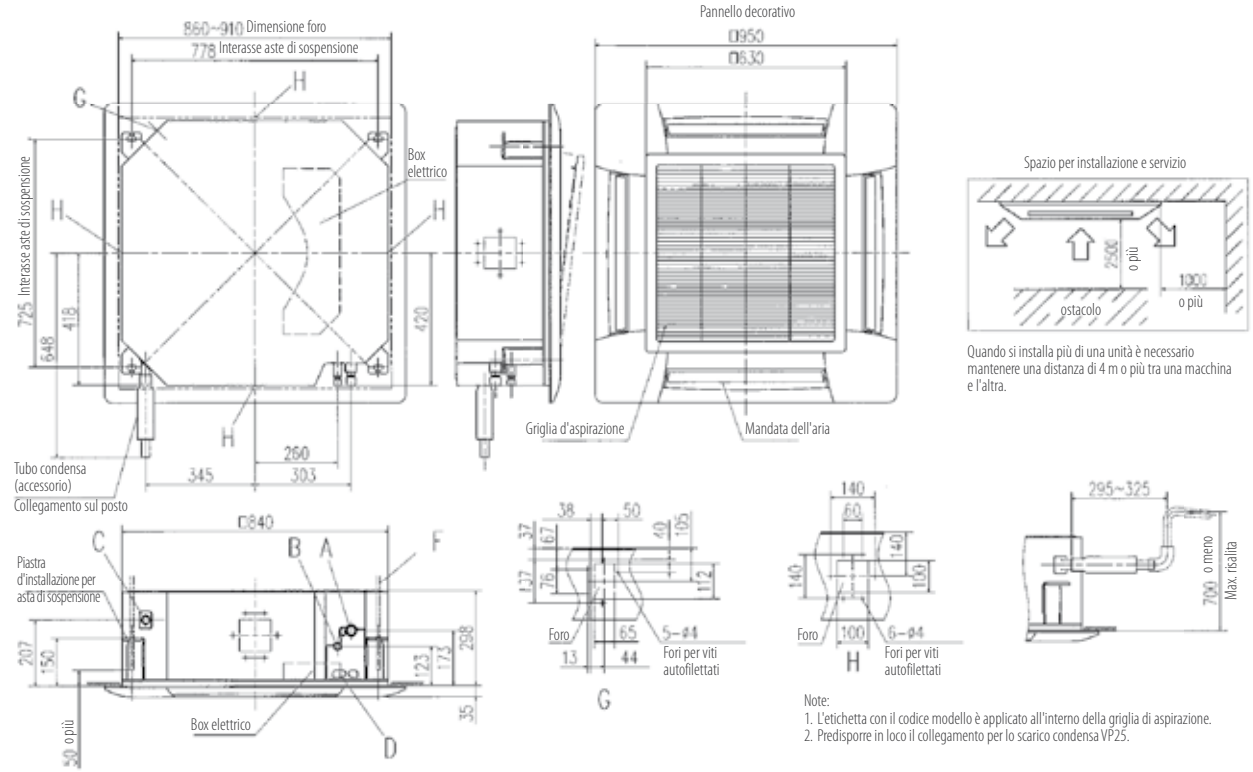
Schemi e quote

FDT 28~71KXE6F



Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

FDT 90~160KXE6F



Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

Rif	Voce				
	Modello	FDT28KXE6F	FDT36~56KXE6F	FDT71KXE6F	FDT90~160KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella	ø 15,88 (5/8") a cartella	
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella		ø 9,52 (3/8") a cartella	
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)			
D	Foro per cavi elettrici				
F	Aste di sospensione	M10 o M8			
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato			
H	Presa per aria in uscita	Pretranciato			

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Cassetta 60x60

FDTC 15~56KXE6F

- 6 taglie di potenza (1,50~5,60 kW)
- Ideale per l'inserimento in soffitti modulari
- Massima compattezza: solo 24,8 cm di altezza
- Kit angolare con telecomando RCN-TC-24W-ER (opzionale)
- Calotte rimovibili sui 4 angoli per installazione facilitata
- Pompa drenaggio condensa di serie
- Pannello: TC-PSA-25W-E

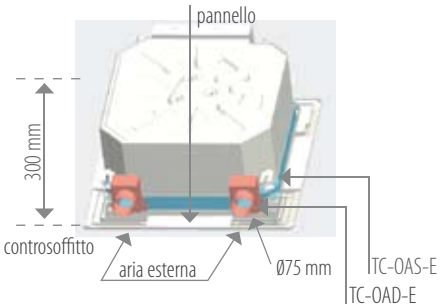
Dati tecnici

Modello		FDTC15KXE6F*	FDTC22KXE6F	FDTC28KXE6F	FDTC36KXE6F	FDTC45KXE6F	FDTC56KXE6F
Pannello (opzionale)		TC-PSA-25W-E					
Capacità nominale Raff.	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Capacità nominale Risc.	kW	1,70	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30
Alimentazione		220-240V~ 50Hz					
Potenza assorbita Raff.	kW	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,05 - 0,05	0,05 - 0,05
Potenza assorbita Risc.	kW	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,05 - 0,05	0,05 - 0,05
Corrente nominale Raff.	A	0,06 - 0,05	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,25 - 0,23	0,25 - 0,23
Corrente nominale Risc.	A	0,06 - 0,05	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,15 - 0,14	0,25 - 0,23	0,25 - 0,23
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 32 Me 28 Lo 25	Hi 35 Me 33 Lo 30		Hi 38 Me 36 Lo 31	Hi 40 Me 37 Lo 31	Hi 45 Me 39 Lo 31
Livello potenza sonora	dB(A)	56			58	60	
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	Unità 248 x 570 x 570 Pannello 35 x 700 x 700					
Aspetto esteriore		Bianco gesso					
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile					
Peso netto	kg	Unità 14 Pannello 3,5			Unità 15 Pannello 3,5		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1					
Motore	W	33					
Metodo di avviamento		Diretto, in linea					
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 420 Med 330 Lo 270	Hi 570 Me 510 Lo 420		Hi 600 Me 540 Lo 420		Hi 780 Me 600 Lo 420
Pressione statica	Pa	0					
Ingresso aria di rinnovo		Possibile con accessori					
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)					
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)					
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano					
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-TC-24W-ER opzionale; RC-EX1A opzionale					
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico					
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore					
		Termostato di protezione anti brina					
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")					
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")			Lato gas: ø 12,7 (1/2")		
Metodo di giunzione		a cartella					
Refrigerante		R410A					
Pompa di scarico		Integrata					
Scarico condensa		Collegabile con VP20					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)					
Accessori		Kit di montaggio; TC-OAS-E (Opzionale); TC-OAD-E (Opzionale)					

* Unità collegabile solo con U.E. KXE6 da 8HP a 12HP e tutte le U.E. del KXZ.

Rinnovo d'aria

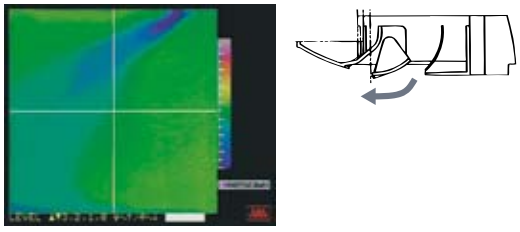
Accessori opzionali per immissione aria esterna TC-OAD-E, TC-OAS-E



Valori per 1 canale
Flusso aria: 1,3m³/min (78m³/h)
(10% ca. del max Flusso aria)
Press. Statica: 12 Pa (al Flusso aria max)

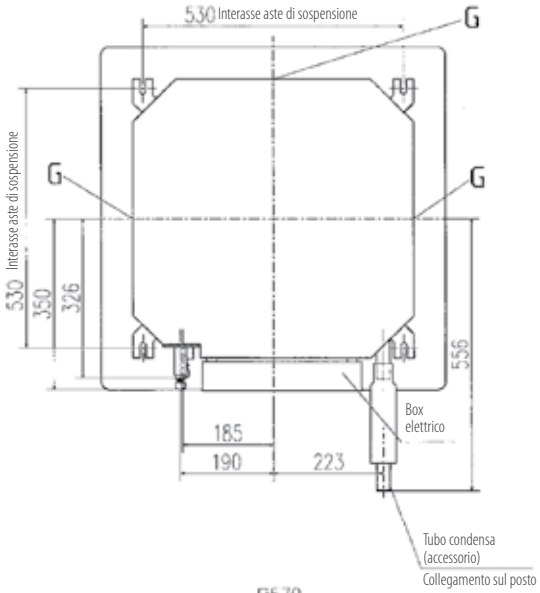
Note:
1 canale = circa 10% del flusso aria totale dell'unità;
2 canali = circa 20% del flusso aria totale di FDTC.

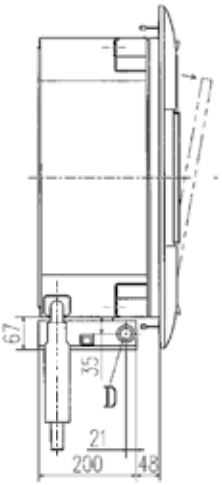
Flusso d'aria

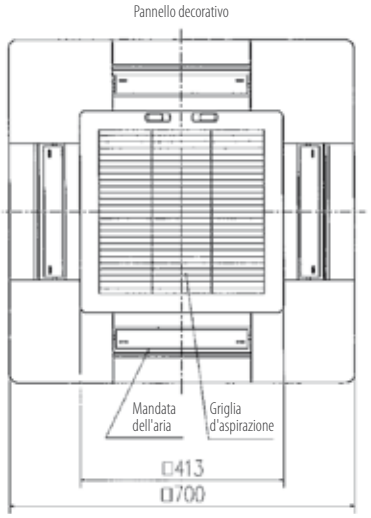


Forma ed angolazione del deflettore conducono l'aria lontano dal soffitto, per prevenire la formazione di macchie.

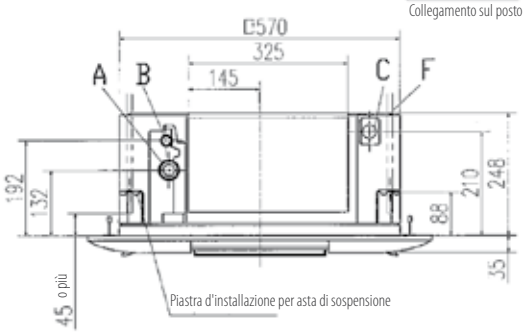
Schemi e quote

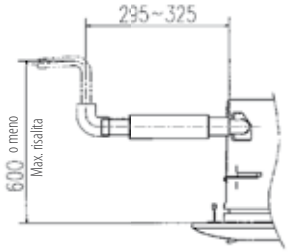


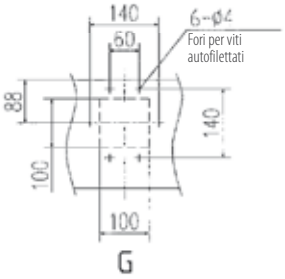




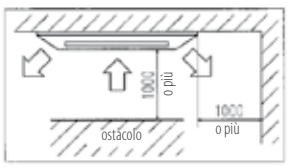
Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.
3. Questa unità è stata progettata per essere inserita in un soffitto ispezionabile. In caso di installazione in un soffitto non ispezionabile, prevedere un'apertura d'ispezione sul lato del box elettrico.







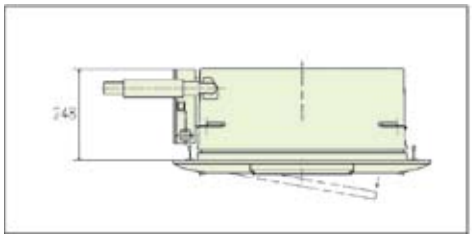
Spazio per installazione e servizio



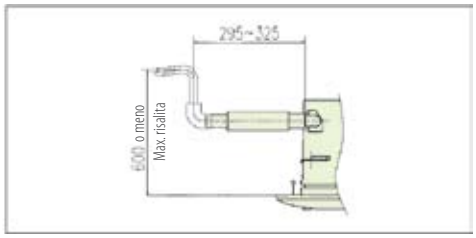
Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 4 m o più tra una macchina e l'altra.

Rif	Voce		
	Modello	FDTC15~28KXE6F	FDTC36~56KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella	
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)	
D	Foro per cavi elettrici	ø 25	
F	Aste di sospensione	M10 o M8	
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato	

Design ultrasottile solo 248 mm al di sopra del soffitto



Pompa di scarico condensa standard



Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Cassetta a 2 vie

FDTW 28~140KXE6F

- 7 taglie di potenza (2,80~14,00 kW)
- Totalmente incassabile nel contro-soffitto, permette una distribuzione uniforme dell'aria in ambienti dal perimetro rettangolare
- Pannelli: TW-PSA-26W-E (modelli FDTW 28/45/56/71 KXE6F); TW-PSA-46W-E (modelli FDTW 90/112/140 KXE6F)

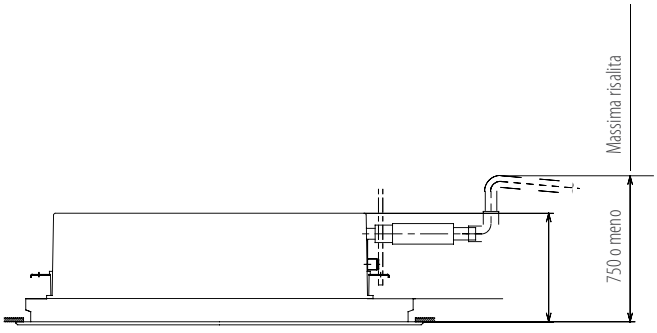
Dati tecnici

Modello		FDTW28KXE6F	FDTW45KXE6F	FDTW56KXE6F	FDTW71KXE6F	FDTW90KXE6F	FDTW112KXE6F	FDTW140KXE6F
Pannello (opzionale)		TW-PSA-26W-E				TW-PSA-46W-E		
Capacità nominale Raff.	kW	2,80	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00
Capacità nominale Risc.	kW	3,20	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz						
Potenza assorbita Raff.	kW	0,09 - 0,09	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,14 - 0,14	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19
Potenza assorbita Risc.	kW	0,09 - 0,09	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,14 - 0,14	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19
Corrente nominale Raff.	A	0,45 - 0,45	0,55 - 0,55	0,55 - 0,55	0,75 - 0,75	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00
Corrente nominale Risc.	A	0,45 - 0,45	0,55 - 0,55	0,55 - 0,55	0,75 - 0,75	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 38 Me 34 Lo 31				Hi 45 Me 41 Lo 37		
Livello potenza sonora	dB(A)	58				65	-	
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	Unità 325 x 820 x 620				Unità 325 x 1535 x 620		
		Pannello 20 x 1120 x 680				Pannello 20 x 1835 x 680		
Aspetto esteriore		Bianco gesso						
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile						
Peso netto	kg	Unità 20 Pannello 8,5	Unità 21 Pannello 8,5		Unità 23 Pannello 8,5	Unità 35 Pannello 13		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente						
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica						
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1						
Motore	W	30	35		40	35 x 2		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea						
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 720 Me 600 Lo 540				Hi 1620 Me 1380 Lo 1200		
Pressione statica	Pa	0						
Ingresso aria di rinnovo		Possibile						
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)					Filtro a rete in materiale plastico x 2 (lavabile)	
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)						
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano						
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-TW-E opzionale; RC-EX1A opzionale						
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico						
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore						
		Termostato di protezione anti brina						
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")			Lato liquido: ø 9,52 (3/8")			
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")	Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato gas: ø 15,88 (5/8")			
Metodo di giunzione		a cartella						
Refrigerante		R410A						
Pompa di scarico		Integrata						
Scarico condensa		Collegabile con VP25						
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)						
Accessori		Kit di montaggio						

Sistema di controllo individuale delle alette di mandata dell'aria

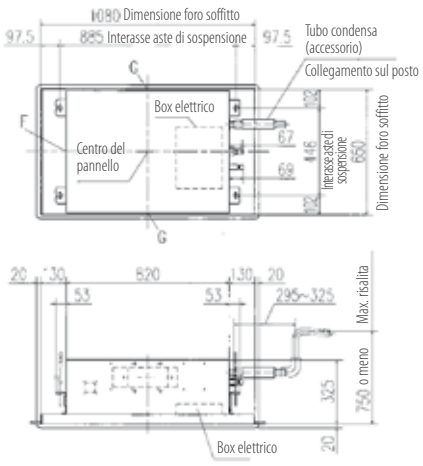
Il nuovo design delle alette garantisce una diffusione dell'aria uniforme e ad ampio raggio in tutto l'ambiente da climatizzare. L'ampliamento delle bocchette di mandata ha ridotto notevolmente il carico del motore ventilatore con conseguente aumento dell'efficienza energetica.

Pompa drenaggio condensa

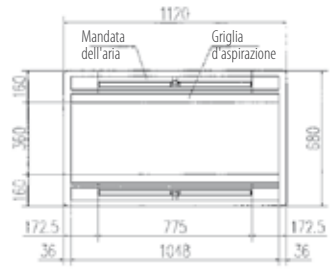


Schemi e quote

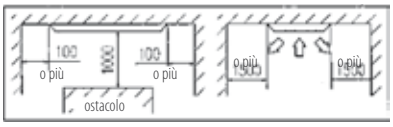
FDTW 28~71KXE6F



Pannello decorativo

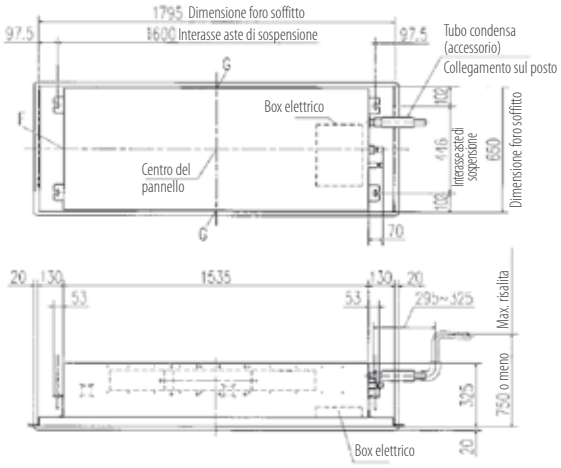


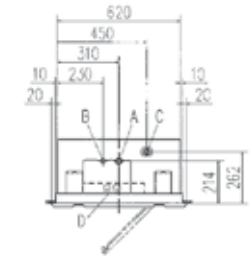
Spazio per installazione e servizio



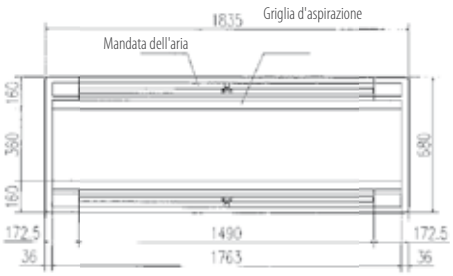
Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 4 m o più tra una macchina e l'altra.

FDTW 90~140KXE6F

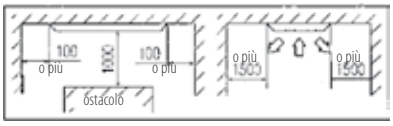




Pannello decorativo



Spazio per installazione e servizio



Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 4 m o più tra una macchina e l'altra.

Rif	Voce				
	Modello	FDTW28KXE6F	FDTW45~56KXE6F	FDTW71KXE6F	FDTW90~140KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella	ø 15,88 (5/8") a cartella	
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella		ø 9,52 (3/8") a cartella	
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)			
D	Foro per cavi elettrici				
F	Aste di sospensione	M10			
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato			
H	Presa per aria in uscita	Pretranciato			

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Cassetta a 1 via

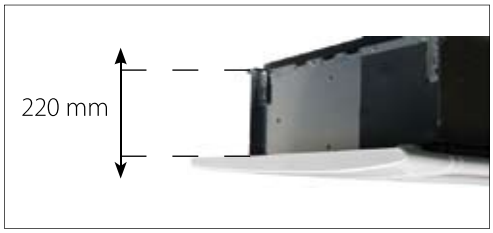
FDTS 45-71KXE6F

- 2 taglie di potenza (4,50 e 7,10 kW)
- Possibilità di installazione a soffitto con unità sospesa o ad incasso nel contro-soffitto
- Massima compattezza: solo 22 cm di altezza, ideale per installazioni in ambienti provvisti di contro-soffitti di altezza ridotta
- Flusso d'aria di ampia portata, ideale per ambienti dai soffitti molto alti
- Possibilità di connessione per condotti di rinnovo dell'aria
- Pannello: TS-PSA-3AW-E

Dati tecnici

Modello		FDTS45KXE6F	FDTS71KXE6F
Pannello (opzionale)		TS-PSA-3AW-E	
Capacità nominale Raff.	kW	4,50	7,10
Capacità nominale Risc.	kW	5,00	8,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz	
Potenza assorbita Raff.	kW	0,04 - 0,04	0,09 - 0,09
Potenza assorbita Risc.	kW	0,04 - 0,04	0,09 - 0,09
Corrente nominale Raff.	A	0,27 - 0,25	0,60 - 0,55
Corrente nominale Risc.	A	0,27 - 0,25	0,60 - 0,55
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 40 Me 38 Lo 35	Hi 44 Me 41 Lo 36
Livello potenza sonora	dB(A)	60	61
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	Unità 220 x 1150 x 565	
		Pannello 35 x 1250 x 650	
Aspetto esteriore		Bianco gesso	
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile	
Peso netto	kg	Unità 27 Pannello 5	Unità 28 Pannello 5
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente	
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica	
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 4	
Motore	W	35	70
Metodo di avviamento		Diretto, in linea	
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 720 Me 660 Lo 570	Hi 900 Me 720 Lo 600
Pressione statica	Pa	0	
Ingresso aria di rinnovo		Possibile	
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 2 (lavabile)	Filtro a rete in materiale plastico x 3 (lavabile)
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)	
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano	
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-TS-E opzionale; RC-EX1A opzionale	
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico	
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore	
		Termostato di protezione anti brina	
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")
		Lato gas: ø 12,7 (1/2")	Lato gas: ø 15,88 (5/8")
Metodo di giunzione		a cartella	
Refrigerante		R410A	
Pompa di scarico		Integrata	
Scarico condensa		Collegabile con VP25	
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)	
Accessori		Kit di montaggio	

Modello ultra-compatto

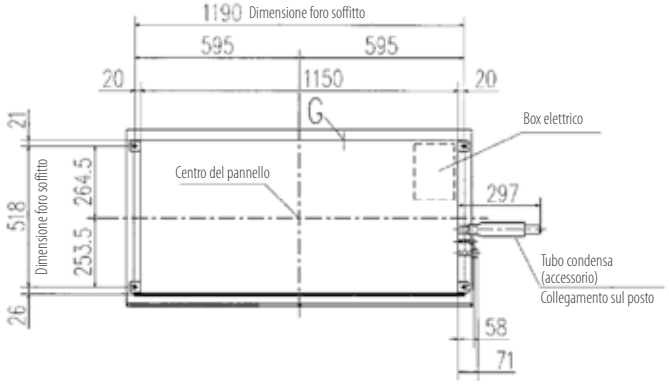


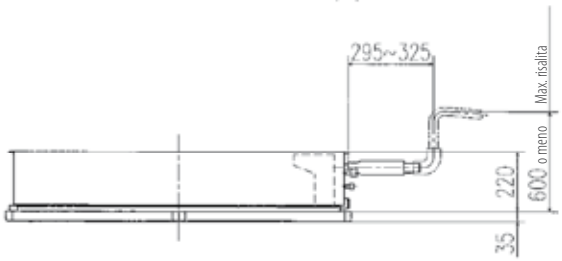
Design ultra-compatto: l'altezza di soli 22 cm ed il peso di 27/28 kg garantiscono un'installazione facile e veloce.

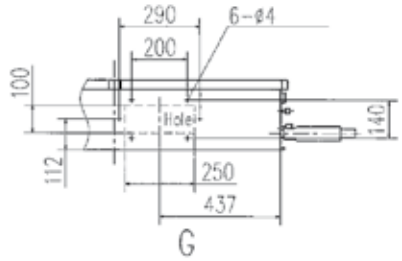
Sistema di controllo individuale delle alette di mandata dell'aria

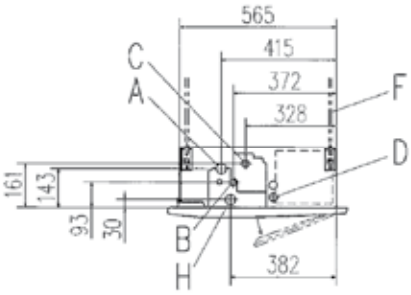
Il nuovo design delle alette garantisce una diffusione dell'aria uniforme e ad ampio raggio in tutto l'ambiente da climatizzare. L'ampliamento delle bocchette di mandata ha ridotto notevolmente il carico del motore ventilatore con conseguente aumento dell'efficienza energetica.

Schemi e quote

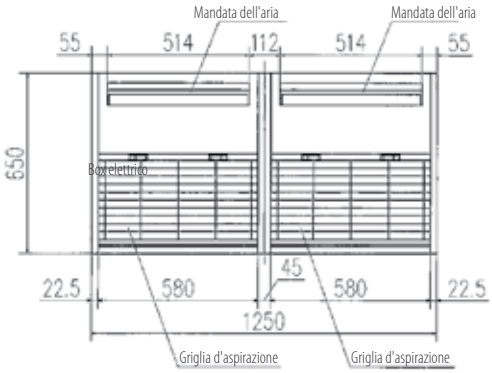




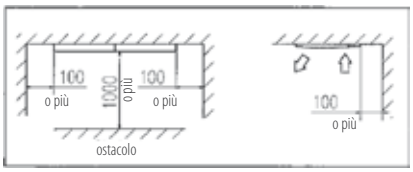




Pannello decorativo



Spazio per installazione e servizio



Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 4 m o più tra una macchina e l'altra.

Rif	Voce		
	Modello	FDTS45KXE6F	FDTS71KXE6F
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella	ø 9,52 (3/8") a cartella
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)	
D	Foro per cavi elettrici		
F	Aste di sospensione	M10	
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato	
H	Scarico condensa (dr. nat.)	VP25	

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Cassetta canalizzabile a 1 via compatta

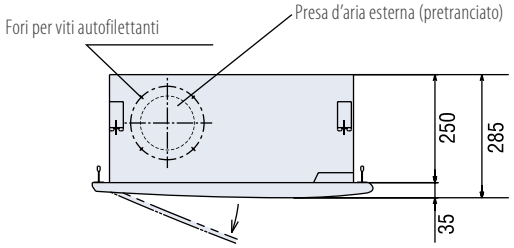
FDTQ 22~36KXE6F

- 3 taglie di potenza (2,20~3,60 kW)
- Ideale per ambienti di dimensioni ridotte, con una velocità di ventilazione di solo 300 m³/h
- Pannello a mandata diretta
- Pannello provvisto di aletta motorizzata per una distribuzione confortevole del flusso d'aria
- Pompa drenaggio condensa di serie h 60 cm

Dati tecnici

Modello		FDTQ22KXE6F	FDTQ28KXE6F	FDTQ36KXE6F
Pannello (opzionale)		Mandata diretta		
		TQ-PSA-15W-E		
Capacità nominale Raff.	kW	2,20	2,80	3,60
Capacità nominale Risc.	kW	2,50	3,20	4,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kW	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Potenza assorbita Risc.	kW	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Corrente di spunto Raff	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Corrente di spunto Risc	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 41 Me 38 Lo 33		
Livello potenza sonora	dB(A)	60		
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	Unità 250 x 570 x 570		
		Pannello 35 x 625 x 650		
Aspetto esteriore		Bianco gesso		
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile		
Peso netto	kg	Unità 23 Pannello 2,5		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1		
Motore	W	30		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 420 Me 360 Lo 300		
Pressione statica	Pa	0		
Ingresso aria di rinnovo		Possibile		
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale; RC-EX1A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore		
		Termostato di protezione anti brina		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Pompa di scarico		Integrata		
Scarico condensa		Collegabile con VP20		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		Kit di montaggio		

Modello ultra-compatto

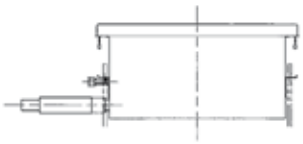


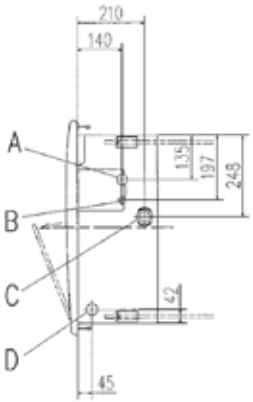
Pannello

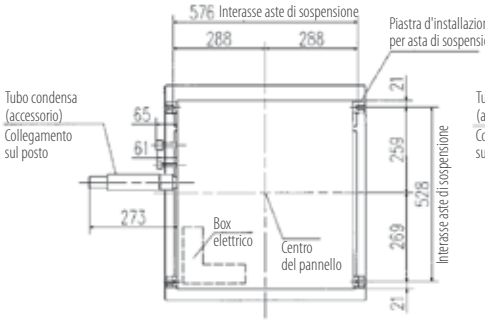
Modello	a	b	c	d
TQ-PSA-15W-E	625	514	650	580

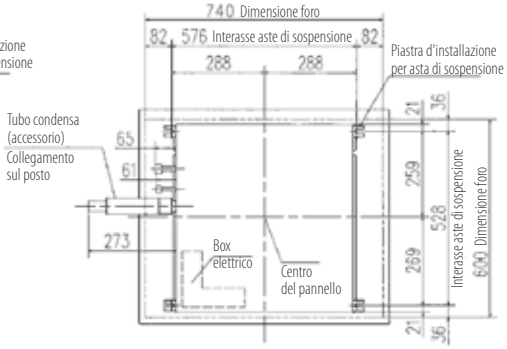
Schemi e quote

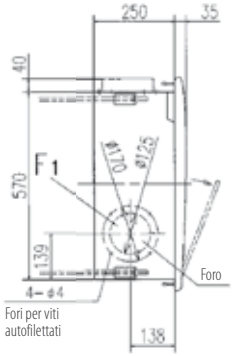
Mandata diretta (TQ-PSA-15W-E)

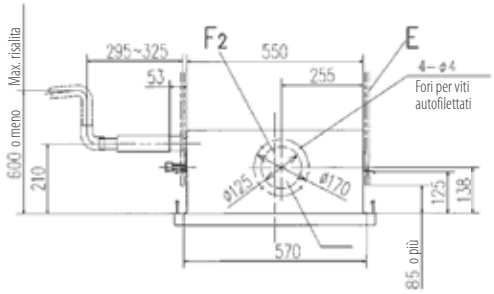




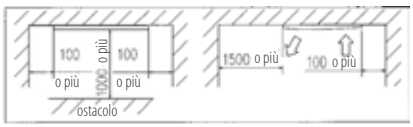








Spazio per installazione e servizio



Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 3 m o più tra una macchina e l'altra.

Rif	Voce		
	Modello	FDTQ22~28KXE6F	FDTQ36KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella	
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)	
D	Foro per cavi elettrici	ø 30	
E	Aste di sospensione	M10	
F1,2	Presa d'aria esterna	Pretranciato	

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.
3. Questa unità è stata progettata per essere inserita in un soffitto ispezionabile.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Canalizzabile ad alta prevalenza regolabile

FDU 45~160KXE6F

- 9 taglie di potenza (4,50~28,00 kW)
- Unità con ripresa posteriore
- Prevalenza regolabile da 100~200 Pa per i modelli da 4,50 a 16,00 kW e solo 200 Pa per i modelli da 22,40 a 28,00 kW
- Massima compattezza: solo 28 cm (modelli da 4,50 a 16,00 kW) e 37,9 cm di altezza (modelli da 22,40 e 28,00 kW)
- Pompa drenaggio condensa integrata per i modelli da 4,50 a 16,00 kW

NEW FDU 224~280KXZE1

Dati tecnici

Modello		FDU45KXE6F	FDU56KXE6F	FDU71KXE6F	FDU90KXE6F	FDU112KXE6F	FDU140KXE6F	FDU160KXE6F	FDU224KXZE1	FDU280KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	16,00	22,40	28,00
Capacità nominale Risc.	kW	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	18,00	25,00	31,50
Alimentazione		220-240V~ 50Hz								
Potenza assorbita Raff.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,24 - 0,25	0,24 - 0,25	0,31 - 0,32	0,35 - 0,36	0,42 - 0,43	1,16-1,20	1,16-1,20
Potenza assorbita Risc.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,24 - 0,25	0,24 - 0,25	0,31 - 0,32	0,35 - 0,36	0,42 - 0,43	1,16-1,20	1,16-1,20
Corrente nominale Raff.	A	0,63 - 0,58	0,63 - 0,58	1,80 - 1,70	1,80 - 1,70	2,00 - 2,00	2,30 - 2,20	2,70 - 2,50	6,8-6,5	6,8-6,5
Corrente nominale Risc.	A	0,63 - 0,58	0,63 - 0,58	1,80 - 1,70	1,80 - 1,70	2,00 - 2,00	2,30 - 2,20	2,70 - 2,50	6,8-6,5	6,8-6,5
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 32 Med 29 Lo 26		Hi 33 Med 29 Lo 25		Hi 38 Med 36 Lo 30	Hi 40 Med 34 Lo 29	Hi 40 Med 35 Lo 30	Hi 50 Med 47 Lo 35	Hi 50 Med 47 Lo 35
Livello potenza sonora	dB(A)	60		65					75	75
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	280 x750 x 635		280 x950 x 635	280 x950 x 635	280 x1370 x 740	280 x1370 x 740	280 x1370 x 740	379 x 1600 x 893	
Peso netto	kg	29		34		54			89	
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente								
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica								
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1		Ventilatore centrifugo x 2					Ventilatore centrifugo x 3	
Motore	W	100		130		100 + 130	100 + 200		130 + 150	
Metodo di avviamento		Diretto, in linea								
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 600 Med 540 Lo 480		Hi 1140 Med 900 Lo 600		Hi 1680 Med 1500 Lo 1140	Hi 1920 Med 1560 Lo 1200	Hi 2100 Med 1680 Lo 1320	Hi 4320 Med 3840 Lo 3360	
Pressione statica	Pa	Standard 100 Max 200							Max 200	
Ingresso aria di rinnovo		Possibile								
Filtro aria e quantità		Da reperire localmente								
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)								
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano								
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale; RC-EX1A opzionale								
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico								
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore								
		Termostato di protezione anti brina								
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato liquido: ø 9,52 (3/8")						
		Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato gas: ø 15,88 (5/8")					Lato gas: ø 19,05 (3/4")	Lato gas: ø 22,20 (7/8")
Metodo di giunzione		a cartella							a saldare	
Refrigerante		R410A								
Pompa di scarico		Integrata							-	
Scarico condensa		Collegabile con VP25								
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)								
Accessori		-								

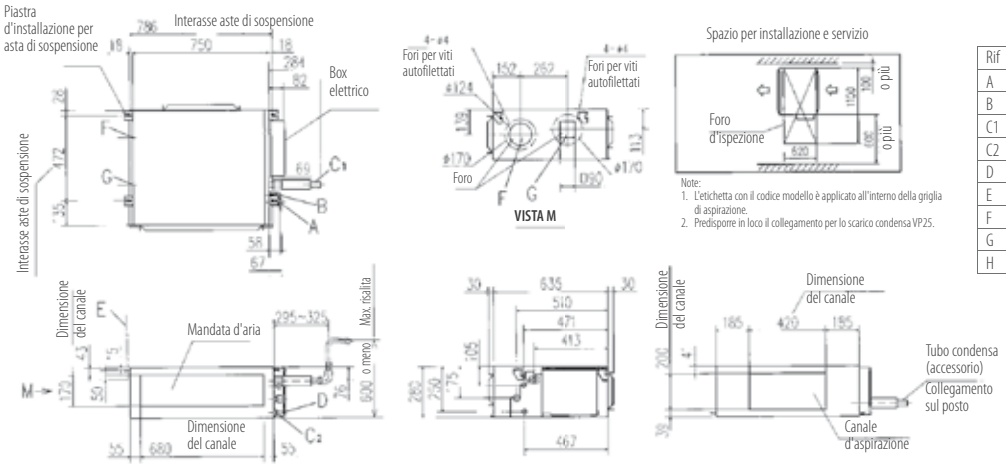
Dimensioni compatte

Modelli da 4,50 a 16,00 kW

Modelli da 22,40 a 28,00 kW

Schemi e quote

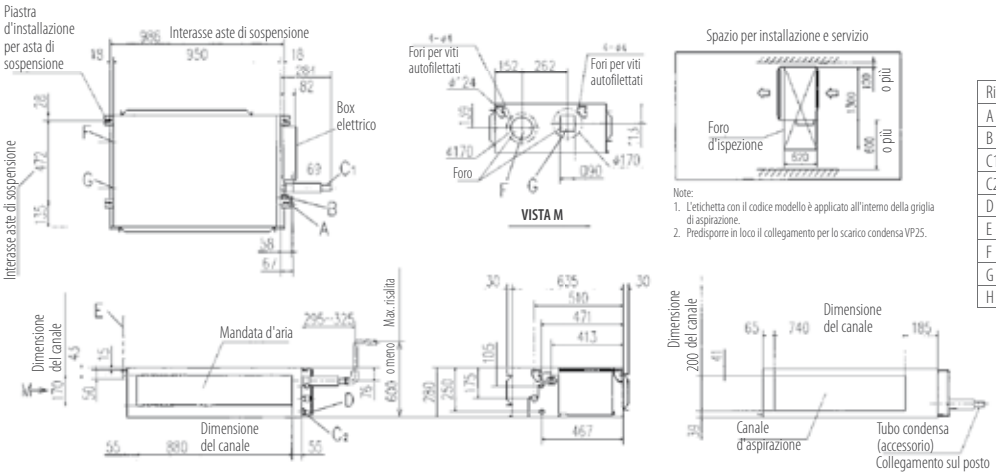
FDU 45~56KXE6F



Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (nota 2)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP20
D	Foro per cavi elettrici	
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato
H	Presa per aria in uscita	Pretranciato

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

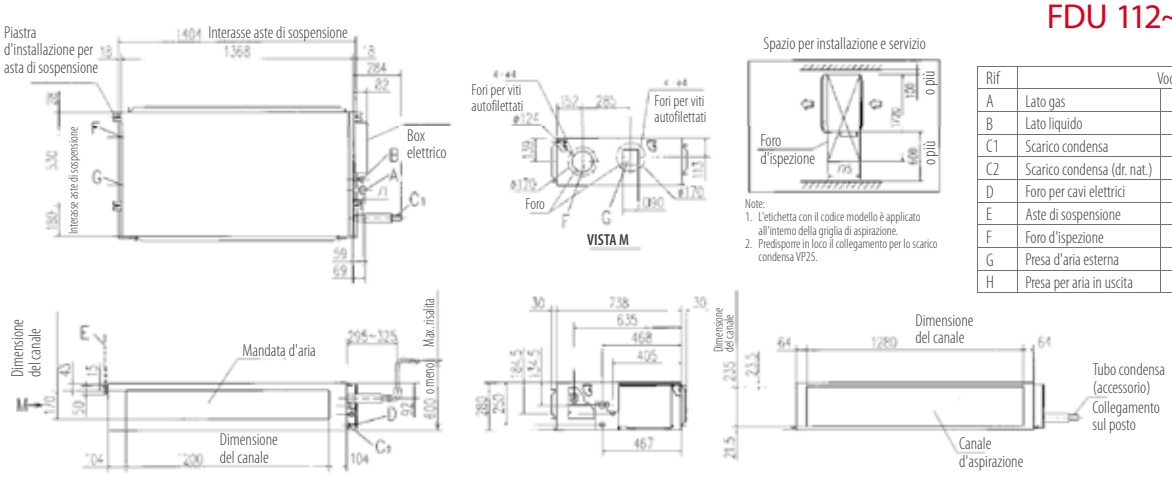
FDU 71~90KXE6F



Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (nota 2)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP20
D	Foro per cavi elettrici	
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato
H	Presa per aria in uscita	Pretranciato

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

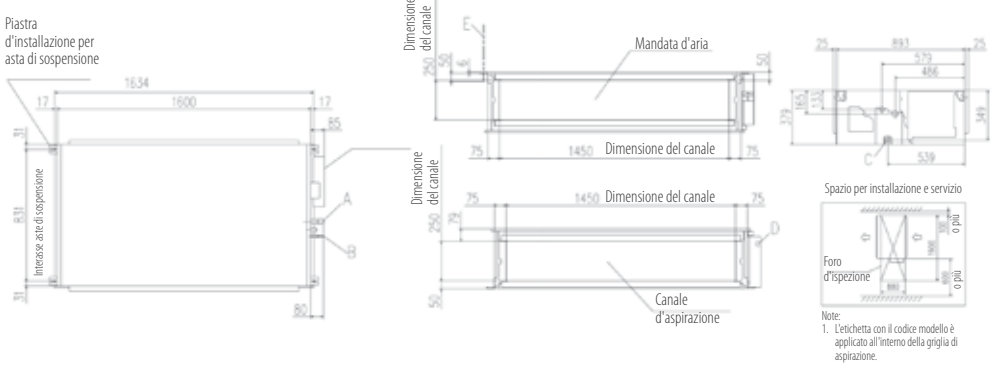
FDU 112~140KXE6F



Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (nota 2)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP20
D	Foro per cavi elettrici	
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450
G	Presa d'aria esterna	Pretranciato
H	Presa per aria in uscita	Pretranciato

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

FDU 224~280KXZE1



Rif	Voce		
	Modello	FDU 224KXZE1	FDU 280KXZE1
A	Lato gas	ø 19,05 (3/4") a cartella	ø 22,22 (7/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52(3/8") a cartella	
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)	
D	Foro per cavi elettrici		
E	Aste di sospensione	M10	
F	Foro d'ispezione	450 x 450	

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Canalizzabile a media e bassa prevalenza regolabile

FDUM 22~160KXE6F

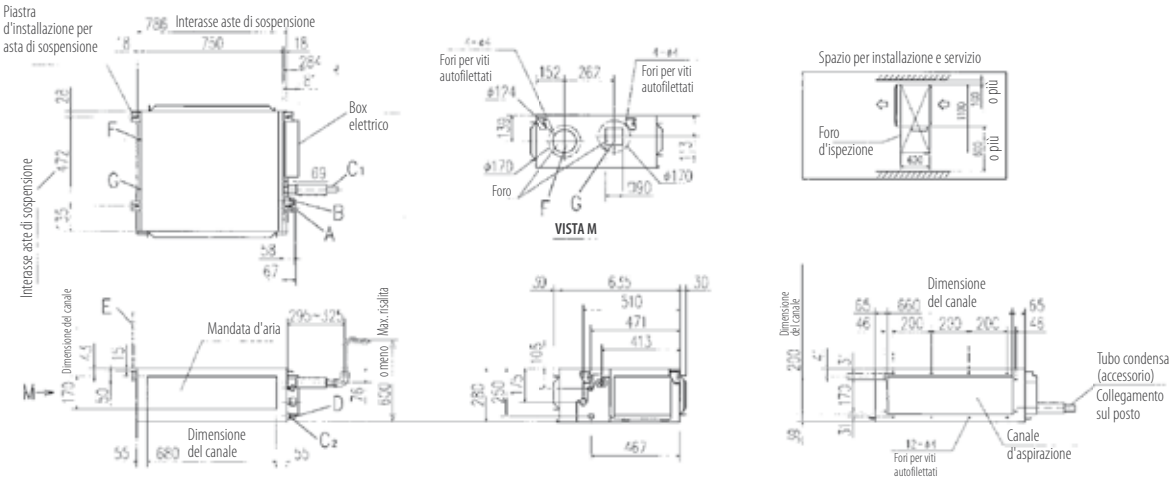
- 10 taglie di potenza (2,20~16,00 kW)
- Modello ultra-compatto: solo 28 cm di altezza
- Kit opzionale filtri UM-FL1EF (FDUM 22~56KXE6F), UM-FL2EF (FDUM 71~90KXE6F), UM-FL3EF (FDUM 112~160KXE6F)
- Funzione ESP: mantenimento automatico della portata d'aria al variare delle perdite di carico

Dati tecnici

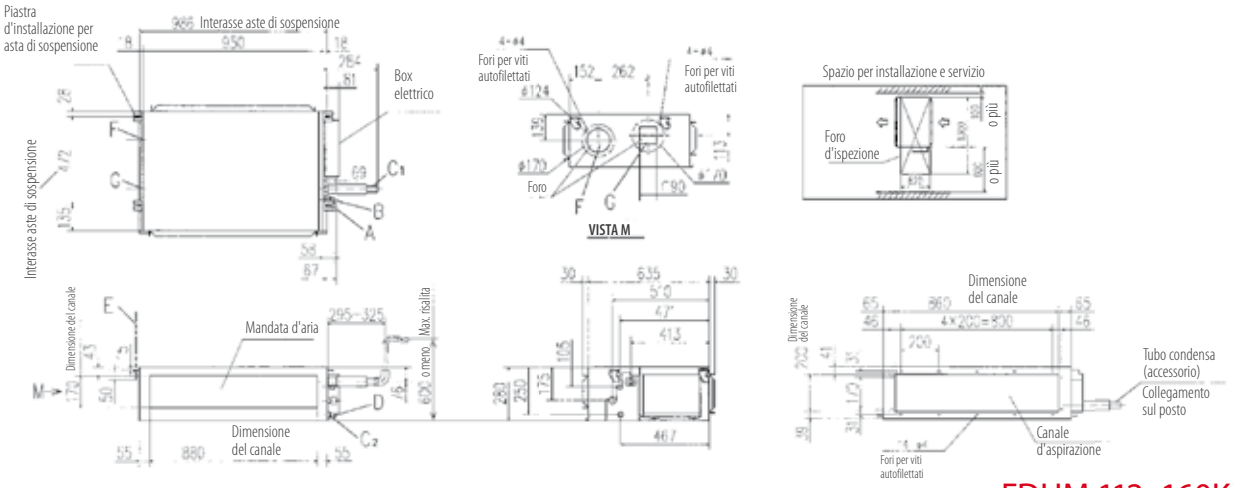
Modello		FDUM22KXE6F	FDUM28KXE6F	FDUM36KXE6F	FDUM45KXE6F	FDUM56KXE6F	FDUM71KXE6F	FDUM90KXE6F	FDUM112KXE6F	FDUM140KXE6F	FDUM160KXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	16,00
Capacità nominale Risc.	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	18,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz									
Potenza assorbita Raff.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,20 - 0,20	0,20 - 0,20	0,29 - 0,29	0,33 - 0,33	0,33 - 0,33
Potenza assorbita Risc.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,20 - 0,20	0,20 - 0,20	0,29 - 0,29	0,33 - 0,33	0,33 - 0,33
Corrente nominale Raff.	A	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,91 - 0,83	0,91 - 0,83	1,32 - 1,21	1,50 - 1,38	1,50 - 1,38
Corrente nominale Risc.	A	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,91 - 0,83	0,91 - 0,83	1,32 - 1,21	1,50 - 1,38	1,50 - 1,38
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 32 Me 29 Lo 26					Hi 33 Me 29 Lo 25		Hi 38 Me 36 Lo 30	Hi 40 Me 34 Lo 29	Hi 40 Me 34 Lo 29
Livello potenza sonora	dB(A)	60					64		-		
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	280 x 750 x 635					280 x 950 x 635	280 x 950 x 635	280 x 1370 x 740		
Peso netto	kg	29					34		54		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente									
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica									
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2									
Motore	W	100					130		100 + 130	100 + 200	
Metodo di avviamento		Diretto, in linea									
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 600 Me 540 Lo 480					Hi 1140 Me 900 Lo 600		Hi 1680 Me 1500 Lo 1140	Hi 1920 Me 1560 Lo 1200	
Pressione statica	Pa	Max 100									
Ingresso aria di rinnovo		Possibile									
Filtro aria e quantità		Opzionale									
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)									
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano									
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale;RC-EX1A									
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico									
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore									
		Termostato di protezione anti brina									
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")					Lato liquido: ø 9,52 (3/8")				
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")			Lato gas: ø 15,88 (5/8")				
Metodo di giunzione		a cartella									
Refrigerante		R410A									
Pompa di scarico		Integrata									
Scarico condensa		Collegabile con VP20 o VP25									
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)									
Accessori		UM-FL1EF (Opzionale)					UM-FL2EF (Opzionale)		UM-FL3EF(Opzionale)		

Schemi e quote

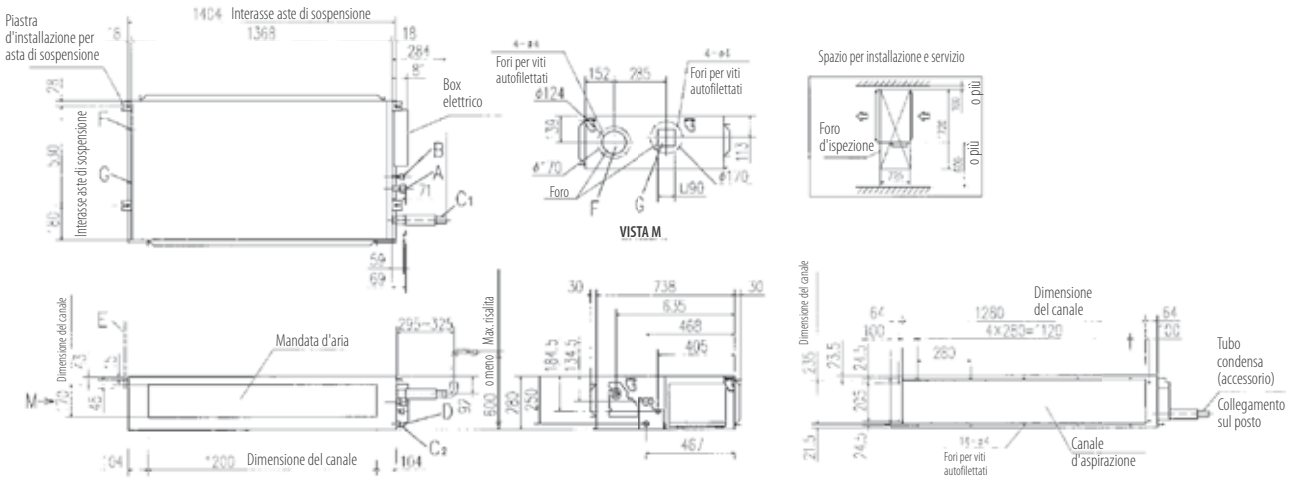
FDUM 22~56KXE6F



FDUM 71~90KXE6F



FDUM 112~160KXE6F



Rif	Voce				
	Modello	FDUM22~28KXE6F	FDUM36~56KXE6F	FDUM71~90KXE6F	FDUM112~160KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella	ø 15,88 (5/8") a cartella	
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella		ø 9,52 (3/8") a cartella	
C1	Scarico condensa	VP25 (nota 2)			
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP20			
D	Foro per cavi elettrici				
E	Aste di sospensione	M10			
F	Presa d'aria esterna	Pretranciato			
G	Presa per aria in uscita	Pretranciato			
H	Foro d'ispezione	450 x 450			

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP25.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Canalizzabile a tutt'aria esterna

FDU-F 650~2400KXZE1

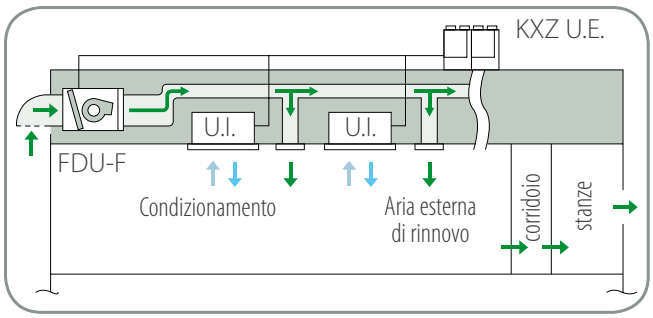
- 4 taglie di potenza (9,00~28,00 kW)
- Massima compattezza: solo 28 cm (9,00~14,00 kW) e solo 37,9 cm (22,40~28,00 kW)
- Prevalenza ventilatori massima di 200 Pa
- Funzione automatica "a tutta aria esterna" per risparmiare energia quando la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura impostata
- Può essere collegata alle unità esterne da 8~60HP tranne il Micro KX6 (4~6HP) e KXZ Smart

Dati tecnici

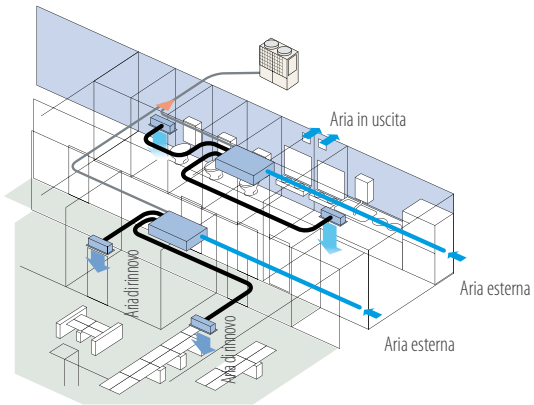
Modello		FDU650FKXE6F	FDU1100FKXE6F	FDU1800FKXE6F	FDU2400FKXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	9,00	14,00	22,40	28,00
Capacità nominale Risc.	kW	6,50	10,50	16,00	21,50
Alimentazione		220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz
Potenza assorbita Raff.	kW	0,24	0,35	1,16	1,16
Potenza assorbita Risc	kW	0,24	0,35	1,16	1,16
Corrente nominale Raff.	A	1,80	2,30	6,80	6,80
Corrente nominale Risc.	A	1,80	2,30	6,80	6,80
Livello pressione sonora max	dB(A)	31	37	42	45
Livello potenza sonora	dB(A)	55	62	68	70
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	280 x 950 x 635	280 x 1370 x 740	379 x 1600 x 893	379 x 1600 x 893
Peso netto	kg	34	54	89	89
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente			
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica			
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2	Ventilatore centrifugo x 3		
Motore	W	130	100 + 200	130 + 350	130 + 350
Metodo di avviamento		Diretto, in linea			
Portata d'aria (standard)	m^3/h	660	1080	1800	2400
Pressione statica	Pa	Max: 200			
Filtro aria e quantità		Da reperire localmente			
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)			
Isolamento termico ed acustico		Forma di poliuretano, lana di vetro			
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale; RC-EX1A opzionale			
Controllo temperatura ambiente		Termostato elettronico			
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore			
		Termostato di protezione anti brina			
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 9,52 (3/8")			
		Lato gas: ø 15,88 (5/8")		Lato gas: ø 19,05 (3/4")	Lato gas: ø 22,22 (7/8")
Metodo di giunzione		a cartella		a saldare	
Refrigerante		R410A			
Scarico condensa		Collegabile con VP25			
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)			
Accessori		Pompa di scarico condensa		-	-
Parti opzionali		-			

Condizionamento e ingresso d'aria esterna

Lo schema sotto esemplifica l'integrazione dell'unità FDU-F all'interno di un sistema KXZ



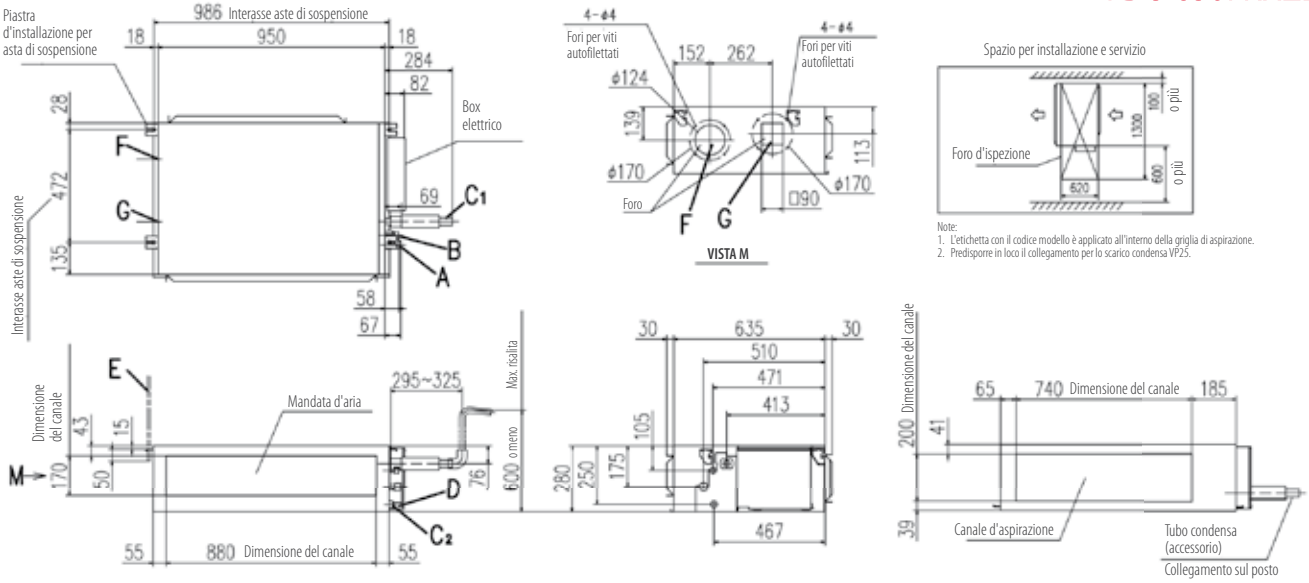
Nota
Verificare i possibili collegamenti e le limitazioni d'uso sulla documentazione tecnica.



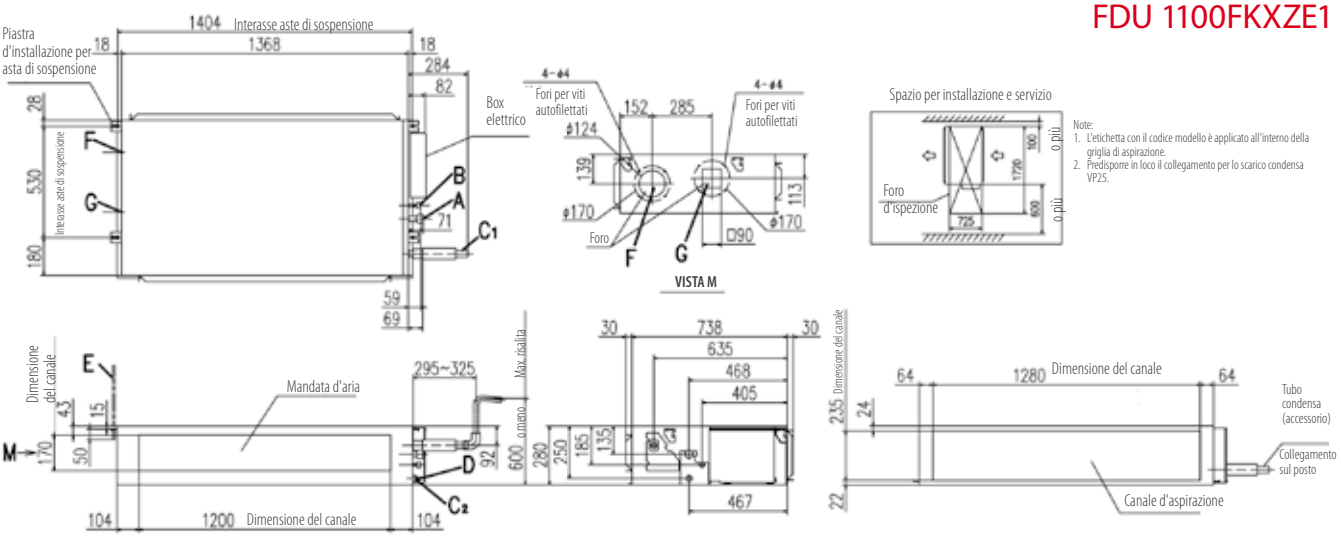
Il design compatto, la prevalenza ventilatori di 200 Pa e il livello sonoro più basso presente sul mercato rendono l'unità adatta ad essere installata in ambienti progettati per garantire comfort e relax.

Schemi e quote

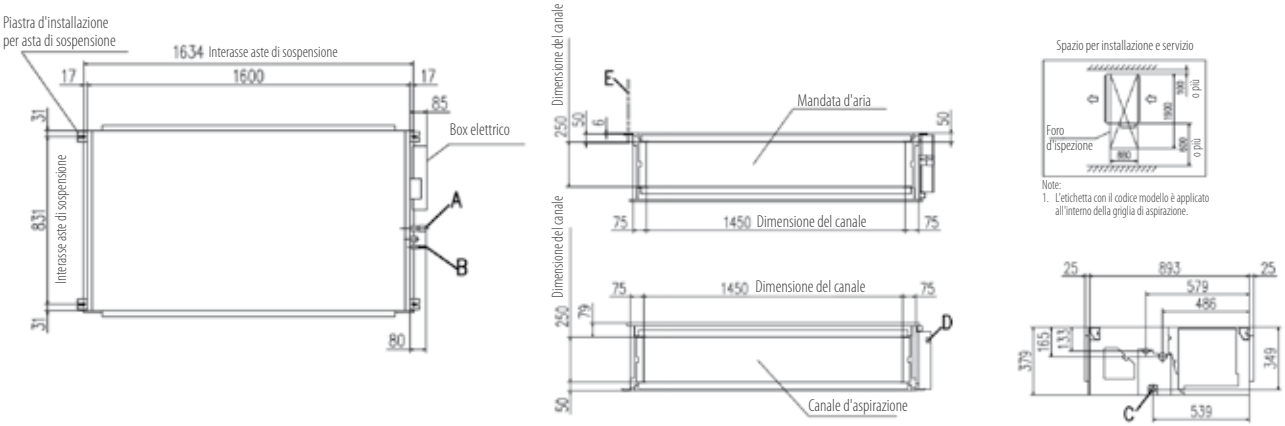
FDU 650FKXZE1



FDU 1100FKXZE1



FDU 1800~2400FKXZE1



Rif	Voce	FDU650FKXZE1
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (nota 2)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP20
D	Foro per cavi elettrici	
E	Aste di sospensione	M10
F	Apertura aria esterna	
G	Apertura di uscita d'aria	
H	Foro d'ispezione	450 x 450

Rif	Voce	FDU1100FKXZE1
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (nota 2)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP20
D	Foro per cavi elettrici	
E	Aste di sospensione	M10
F	Apertura aria esterna	
G	Apertura di uscita d'aria	
H	Foro d'ispezione	450 x 450

Rif	Voce	FDU1800FKXZE1	FDU2400FKXZE1
A	Lato gas	ø 19,05 (3/4") a cartella	ø 22,22 (7/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52(3/8") a cartella	
C	Scarico condensa	VP25 (nota 2)	
D	Foro per cavi elettrici		
E	Aste di sospensione	M10	
F	Foro d'ispezione	450 x 450	

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Canalizzabile a bassa prevalenza regolabile

FDUT 15~71KXE6F-E

- 7 taglie di potenza (1,50~7,10 kW)
- Ideale per soluzioni applicative in alberghi, ospedali e piccoli uffici
- Kit opzionale filtri: UT-FL1EF (FDUT 15~36); UT-FL2EF (FDUT 45~56); UT-FL3EF (FDUT 71)
- Flangia per canalizzazione: UT-SAT1EF (FDUT 15~36); UT-SAT2EF (FDUT 45~56); UT-SAT3EF (FDUT 71)

Dati tecnici

Modello		FDUT15KXE6F-E*	FDUT22KXE6F-E	FDUT28KXE6F-E	FDUT36KXE6F-E	FDUT45KXE6F-E	FDUT56KXE6F-E	FDUT71KXE6F-E
		Ripresa posteriore						
Capacità nominale Raff.	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Capacità nominale Risc.	kW	1,70	2,50	3,20	4,00	5,00	6,00	8,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz						
Potenza assorbita Raff.	kW	0,06 - 0,06	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,08 - 0,08	0,08 - 0,08	0,08 - 0,08
Potenza assorbita Risc.	kW	0,06 - 0,06	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,08 - 0,08	0,08 - 0,08	0,07 - 0,07
Corrente nominale Raff.	A	0,27 - 0,27	0,28 - 0,25	0,28 - 0,25	0,32 - 0,29	0,36 - 0,33	0,38 - 0,35	0,42 - 0,42
Corrente nominale Risc.	A	0,27 - 0,27	0,29 - 0,25	0,29 - 0,25	0,33 - 0,28	0,34 - 0,32	0,35 - 0,33	0,46 - 0,46
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 28 Me 26 Lo 22			Hi 33 Me 30 Lo 26	Hi 34 Me 32 lo 28	Hi 35 Me 33 Lo 30	Hi 35 Me 31 Lo 28
Livello potenza sonora	dB(A)	52			57	58	59	59
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	200 x 750 x 500				200 x 950 x 500		220 x 1150 x 565
Peso netto	kg	21			22	25		31
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente						
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica						
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2				Ventilatore centrifugo x 3		Ventilatore centrifugo x 4
Motore	W	14				38		100
Metodo di avviamento		Diretto, in linea						
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 360 Me 300 Lo 240	Hi 450 Me 360 Lo 300		Hi 510 Me 420 Lo 330	Hi 690 Me 540 Lo 420	Hi 750 Me 540 Lo 432	Hi 960 Me 780 Lo 570
Pressione statica	Pa	St, 10 Max 35				St, 10 Max 50		
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile						
Filtro aria e quantità		UT-FL1EF (Ozionale)				UT-FL2EF (Opzionale)		UT-FL3EF (Opzionale)
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)						
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano						
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale; RC-EX1A opzionale						
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico						
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore; Termostato di protezione anti brina						
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")						Lato liquido: ø 9,52 (3/8")
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")			Lato gas: ø 12,7 (1/2")			Lato gas: ø 15,88 (5/8")
Metodo di giunzione		a cartella						
Refrigerante		R410A						
Pompa di scarico		Integrata						
Scarico condensa		Collegabile con VP25						
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)						
Accessori		Kit di montaggio, UT-SAT1EF (Flangia)				Kit di montaggio, UT-SAT2EF (Flangia)		Kit di montaggio, UT-SAT3EF (Flangia)

* Unità collegabile solo con U.E. KXE6 da 8HP a 12HP e tutte le U.E. del KXZ.

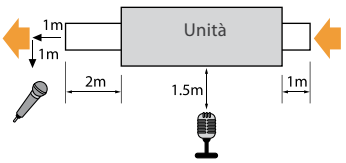
Dimensioni compatte

modelli FDUT 15, 22, 28, 36 KXE6F

modelli FDUT 45, 56 KXE6F

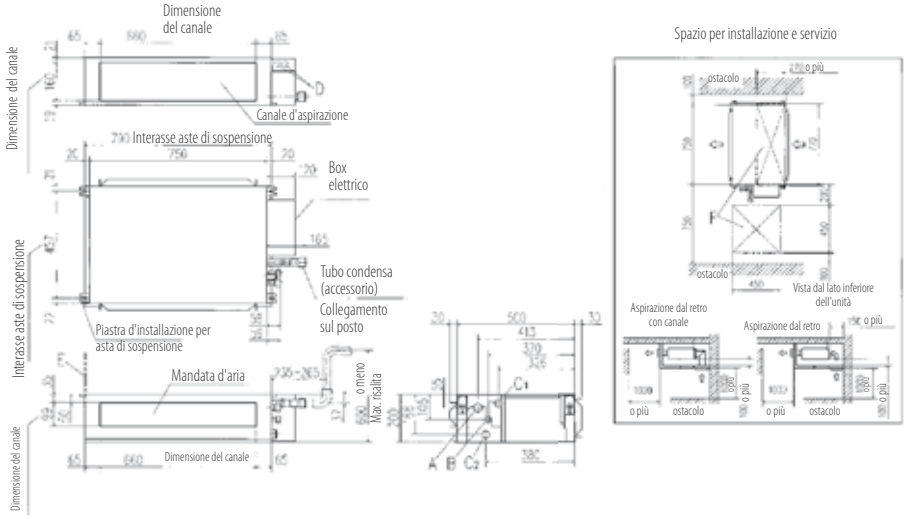
Massima silenziosità

Molto silenziosi: solo 22 dB(A) per i modelli da 1,50~2,80 kW



Schemi e quote

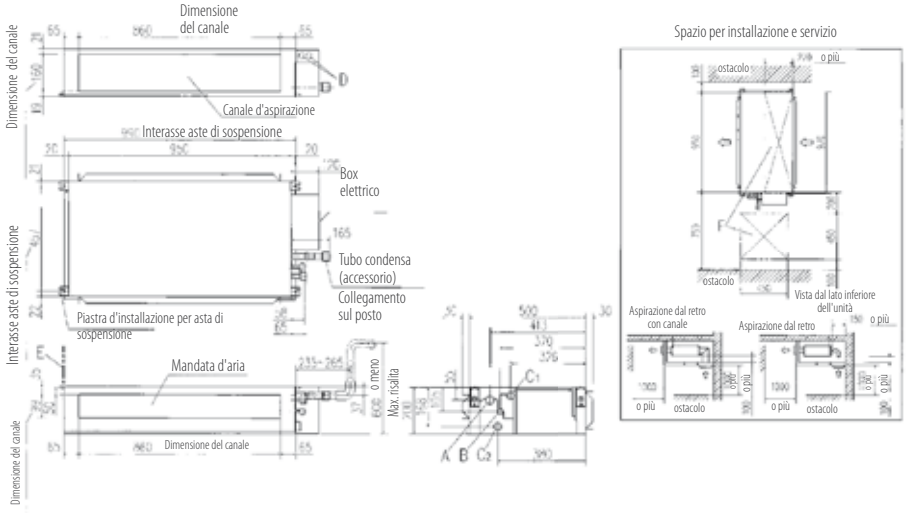
FDUT 15~36KXE6F-E



Rif	Voce	
	Modello	FDUT15~28KXE6F-E
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
D	Foro per cavi elettrici	ø 25 x 2
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450; 270 x 770

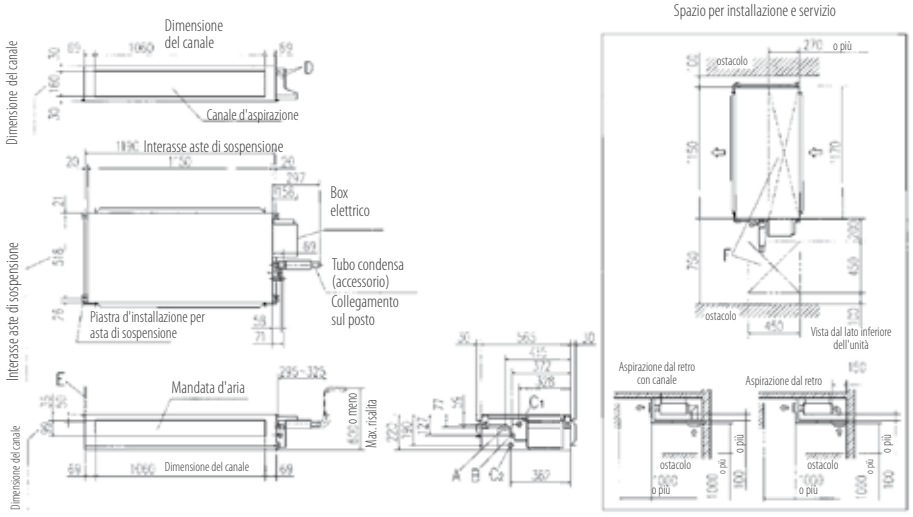
Rif	Voce	
	Modello	FDUT36KXE6F-E
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
D	Foro per cavi elettrici	ø 25 x 2
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450; 270 x 770

FDUT 45~56KXE6F-E



Rif	Voce	
	Modello	FDUT45~56KXE6F-E
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
D	Foro per cavi elettrici	ø 25 x 2
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450; 270 x 770

FDUT 71KXE6F-E



Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1	Scarico condensa	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
C2	Scarico condensa (dr. nat.)	VP25 (utilizzato con connettore collegato)
D	Foro per cavi elettrici	ø 25 x 2
E	Aste di sospensione	M10
F	Foro d'ispezione	450 x 450; 270 x 770

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Canalizzabile compatto

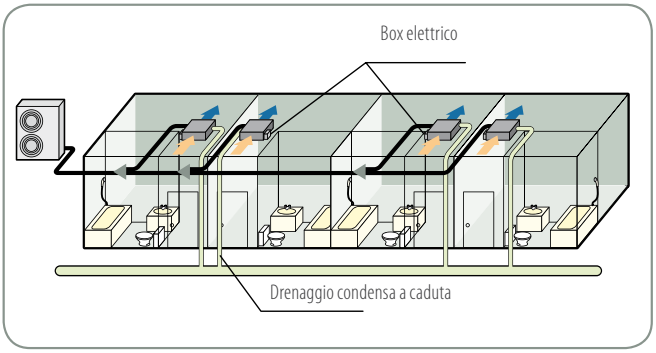
FDUH 22~36KXE6F

- 3 taglie di potenza (2,20~3,60 kW)
- Massima compattezza: solo 25,7 cm di altezza
- Massima flessibilità installativa
- Ripresa dell'aria posteriore dal basso
- Massima silenziosità: solo 27 dB(A)
- Kit scarico condensa UH-DU-E (opzionale)
- Kit filtri UH-FL-1E (opzionale)

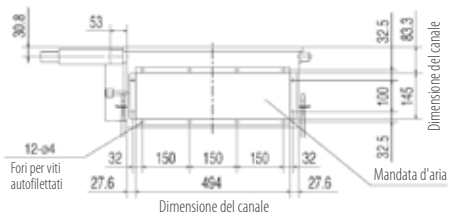
Dati tecnici

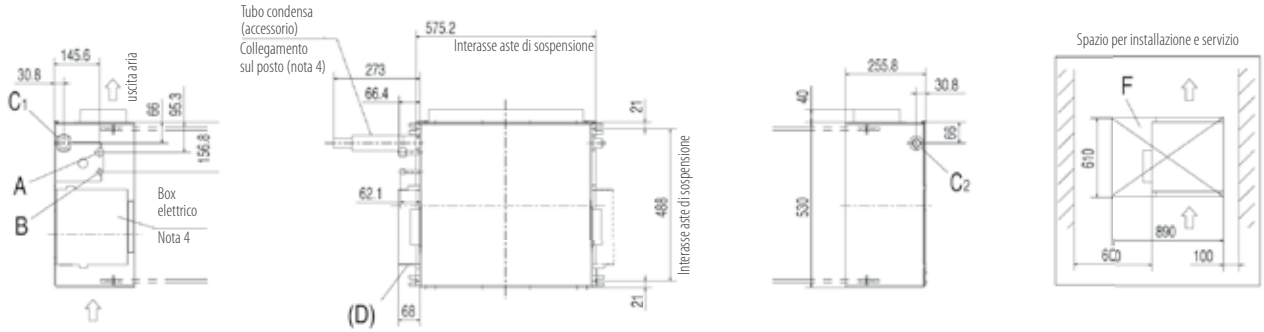
Modello		FDUH22KXE6F	FDUH28KXE6F	FDUH36KXE6F
Capacità nominale Raff.	kw	2,20	2,80	3,60
Capacità nominale Risc.	kw	2,50	3,20	4,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kw	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Potenza assorbita Risc.	kw	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Corrente nominale Raff.	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Corrente nominale Risc.	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 33 Me 30 Lo 27		
Livello potenza sonora	dB(A)	60		
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	Unità 257 x 570 x 530		
Peso netto	kg	22		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1		
Motore	W	30		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m^3/h	Hi 420 Me 390 Lo 360		
Pressione statica	Pa	30		
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile		
Filtro aria e quantità		Opzionale		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale; RC-EX1A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore		
		Termostato di protezione anti brina		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Scarico condensa		Collegabile con VP20		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		UH-FL1E (Filtro); UH-DU-E (Pompa drenaggio condensa)		

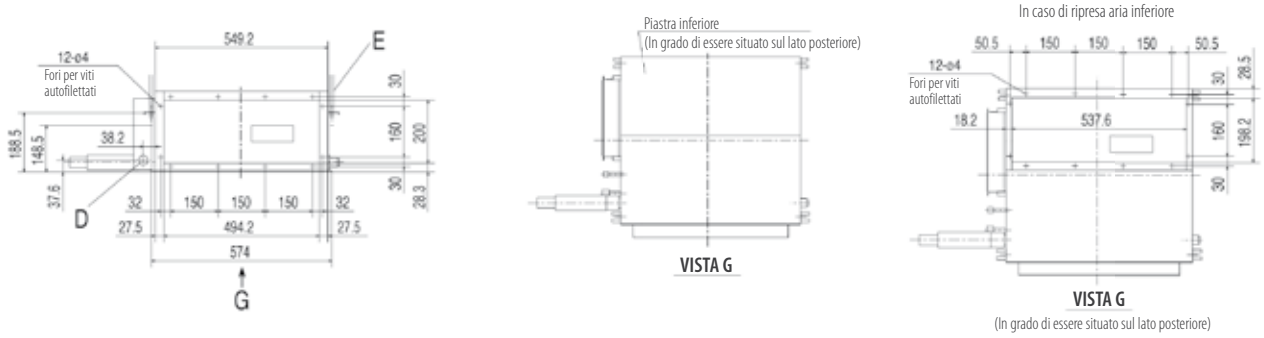
Il box elettrico e la pompa di drenaggio condensa possono essere installati su entrambi i lati dell'unità, mentre l'aria d'ingresso penetra attraverso la parte inferiore o posteriore. L'impatto sonoro più basso presente sul mercato, rende l'unità adatta ad essere installata in ambienti progettati per garantire comfort e relax.
Compatto e leggero, FDUH è ideale per soluzioni installative in alberghi, ospedali e piccoli uffici.
Inoltre, l'applicazione del telecomando RCH-E3 (opzionale) permette all'utente di usufruire di un dispositivo semplificato per predisporre al meglio e rendere confortevole l'ambiente da climatizzare.



Schemi e quote







Rif	Voce		
	Modello	FDUH22~28KXE6F	FDUH36KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella	
C1,2	Scarico condensa	VP20 (nota 2)	
D	Foro per cavi elettrici	ø 30	
E	Aste di sospensione	M10	
F	Foro d'ispezione	635 x 890 (nota 3)	

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. Predisporre in loco il collegamento per lo scarico condensa VP20 (per tubazioni di scarico, è possibile scegliere C1 o C2).
3. Quando il box elettrico si trova sul retro, lo spazio dell'installazione dovrebbe essere modificato per nuova posizione.
4. Il box elettrico e il tubo di scarico condensa possono essere trasferiti sul retro.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Parete

FDK 22~71KXE6F

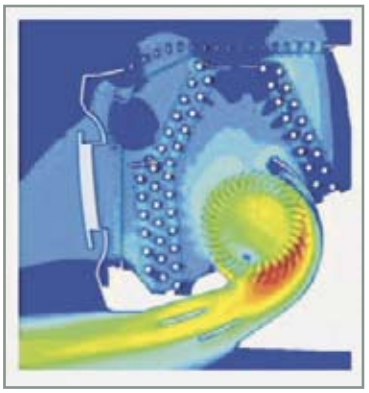
- 6 taglie di potenza (2,20~7,10 kW)
- Design sobrio e moderno per una perfetta integrazione in qualsiasi ambiente
- Massima compattezza: solo 24,8 cm di profondità (modello da 7,10 kW)
- Manutenzione e pulizia semplificata dei filtri grazie al pannello frontale facilmente removibile
- Kit di ricezione per telecomando a raggi infrarossi opzionale RCN-K-E (modelli da 2,20 a 5,60 kW), RCN-K71-E (modello da 7,10 kW)

Dati tecnici

Modello		FDK22KXE6F	FDK28KXE6F	FDK36KXE6F	FDK45KXE6F	FDK56KXE6F	FDK71KXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Capacità nominale Risc.	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz					
Potenza assorbita Raff.	kW	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09
Potenza assorbita Risc.	kW	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,09
Corrente nominale Raff.	A	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,41 - 0,48
Corrente nominale Risc.	A	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,23 - 0,21	0,41 - 0,48
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 35 Me 33 Lo 31		Hi 41 Me 35 Lo 31	Hi 42 Me 37 Lo 33	Hi 46 Me 42 Lo 37	Hi 47 Me 43 Lo 39
Livello potenza sonora	dB(A)	57		60			
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	298 x 840 x 259					318 x 1098 x 248
Aspetto esteriore		Bianco ghiaccio					
Munsell color		(9.3G8.7 / 0.1) simile					
Peso netto	kg	12			12,5	13	15,5
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1					
Motore	W	33					45
Metodo di avviamento		Diretto, in linea					
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 480 Me 420 Lo 360		Hi 600 Me 540 Lo 420		Hi 840 Me 720 Lo 600	Hi 1260 Me 1080 Lo 900
Pressione statica	Pa	0					
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile					
Filtro aria e quantità		Filtro in rete di propilene x 2 (lavabile)					
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)					
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano					
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-K71-E opzionale; RC-EX1A opzionale					
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico					
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore					
		Termostato di protezione anti brina					
Diametro tubazioni frigorifere	mm	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")					Lato liquido: ø 9,52 (3/8")
	(inch.)	Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")			Lato gas: ø 15,88 (5/8")
Metodo di giunzione		a cartella					
Refrigerante		R410A					
Scarico condensa		Collegabile con VP16					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)					
Accessori							

Design ultra-compatto

I nuovi modelli FDK sono caratterizzati da un design che minimizza la resistenza del flusso d'aria (CFD analysis), ottenendone così una distribuzione uniforme in tutto l'ambiente da climatizzare. Il nuovo design più sottile, inoltre, permette un'agile e precisa installazione anche in particolari condizioni logistiche.

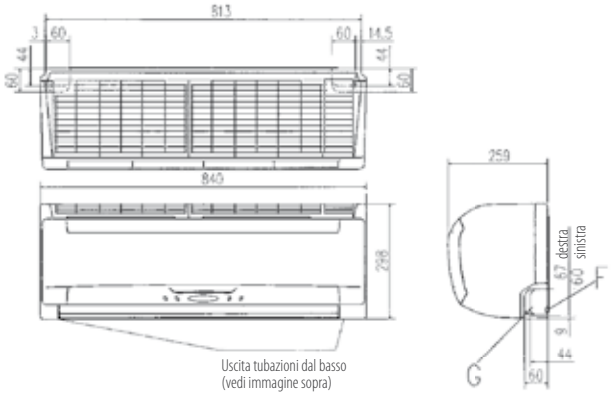


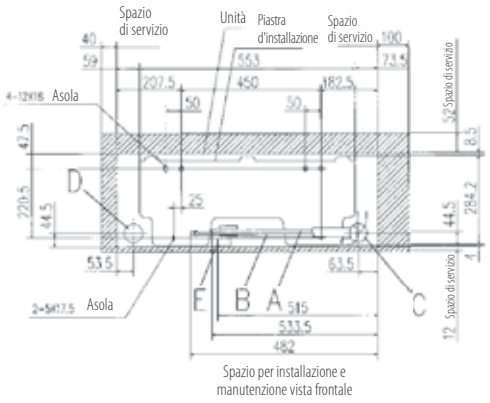
Manutenzione facilitata

La pulizia dell'unità è resa più semplice dal meccanismo di apertura/chiusura del pannello frontale dall'alto, facilitando l'accesso ai filtri rimovibili.

Schemi e quote

FDK 22~56KXE6F



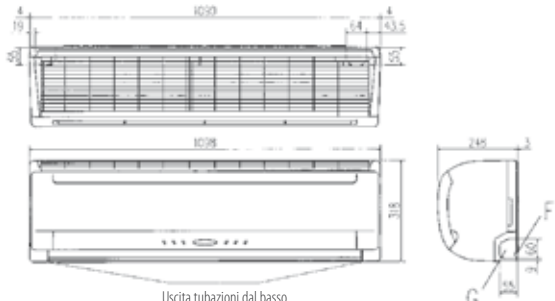


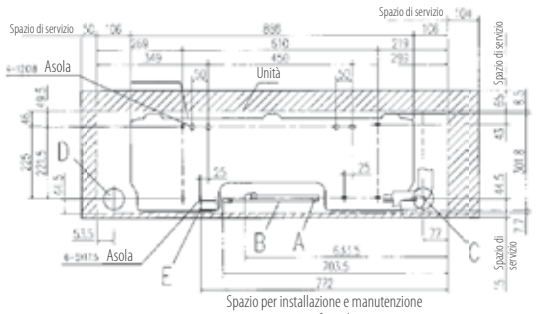
Spazio per installazione e manutenzione vista frontale

Rif	Voce		
	Modello	FDK22~28KXE6F	FDK36~56KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella	
C	Foro per tub. posteriore destro	ø 65	
D	Foro per tub. posteriore sinistra	ø 65	
E	Tubo scarico condensa	VP16	
F	Uscita cavi elettrici		
G	Uscita tubazioni (entrambi i lati)		

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

FDK 71KXE6F





Spazio per installazione e manutenzione vista frontale

Rif	Voce	
	Modello	FDK 71KXE6F
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C	Foro per tub. posteriore destro	ø 65
D	Foro per tub. posteriore sinistra	ø 65
E	Tubo scarico condensa	VP16
F	Uscita cavi elettrici	
G	Uscita tubazioni (entrambi i lati)	

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Soffitto

FDE 36~140KXZE1

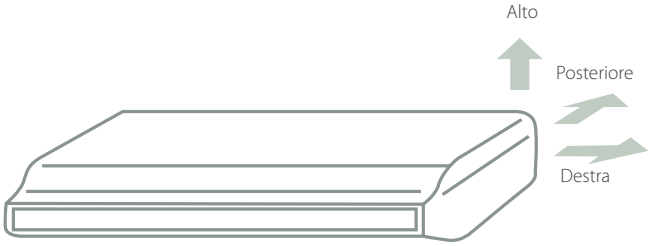
- 6 taglie di potenza (3,60~14,0 kW)
- Ideale per ambienti molto grandi, grazie al flusso d'aria particolarmente ampio
- Massima compattezza: solo 21 cm di altezza (modelli da 3,60 a 7,00 kW)
- Installazione semplice e veloce, grazie a un peso netto di soli 28 kg (modelli da 3,60 a 5,60 kW)
- Kit di ricezione per telecomando a raggi infrarossi RCN-E-E (opzionale)

Dati tecnici

Modello		FDE36KXZE1	FDE45KXZE1	FDE56KXZE1	FDE71KXZE1	FDE112KXZE1	FDE140KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	3,60	4,50	5,60	7,00	11,20	14,00
Capacità nominale Risc.	kW	4,00	5,00	6,30	8,00	12,50	16,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz					
Potenza assorbita Raff.	kW	0,05 - 0,06	0,05 - 0,06	0,05 - 0,06	0,10 - 0,11	0,14 - 0,16	0,16 - 0,18
Potenza assorbita Risc.	kW	0,05 - 0,06	0,05 - 0,06	0,05 - 0,06	0,09 - 0,10	0,13 - 0,15	0,15 - 0,17
Corrente nominale Raff.	A	0,25 - 0,26	0,25 - 0,26	0,25 - 0,26	0,46 - 0,48	0,65 - 0,67	0,77 - 0,78
Corrente nominale Risc.	A	0,23 - 0,25	0,23 - 0,25	0,23 - 0,25	0,42 - 0,44	0,59 - 0,63	0,70 - 0,72
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 39 Me 38 Lo 36			Hi 41 Me 39 Lo 37	Hi 44 Me 41 Lo 39	Hi 46 Me 44 Lo 43
Livello potenza sonora	dB(A)	60			62	-	
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	210 x 1070 x 690			210 x 1320 x 690	250 x 1620 x 690	
Aspetto esteriore		Bianco gesso					
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile					
Peso netto	kg	28			37	49	
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2			Ventilatore centrifugo x 4		
Motore	W	25			20 x 2	30 x 2	40 x 2
Metodo di avviamento		Diretto, in linea			Diretto, in linea	Diretto, in linea	Diretto, in linea
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 600 Me 540 Lo 420			Hi 960 Me 840 Lo 720	Hi 1560 Me 1380 Lo 1260	Hi 1740 Me 1560 Lo 1380
Pressione statica	Pa	0					
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile					
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 2 (lavabile)					
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)					
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano					
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-E-E opzionale; RC-EX1A opzionale					
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico					
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore					
		Termostato di protezione anti brina					
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")			Lato liquido: ø 9,52 (3/8")		
		Lato gas: ø 12,7 (1/2")			Lato gas: ø 15,88 (5/8")		
Metodo di giunzione		a cartella					
Refrigerante		R410A					
Scarico condensa		Collegabile con VP20					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)					
Accessori		Kit di montaggio					

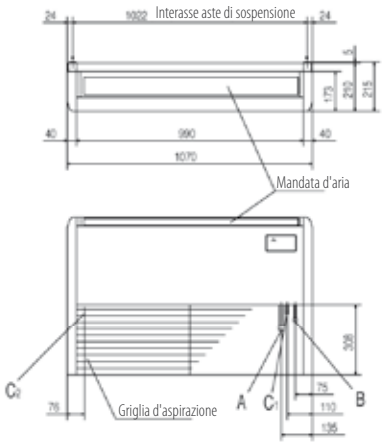
Facilità d'installazione

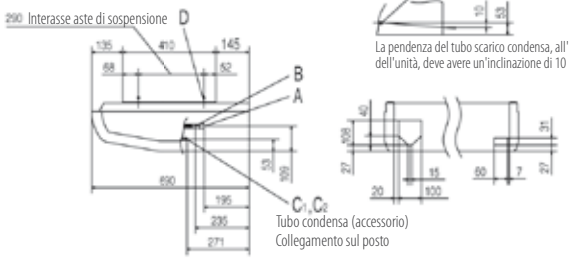
Massima flessibilità: le tubazioni frigorifere possono essere allacciate in 3 differenti posizioni (posteriormente, in alto, a destra), così come quelle di scarico condensa (a sinistra, a destra).

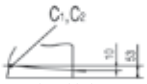


Schemi e quote

FDE 36~56KXZE1



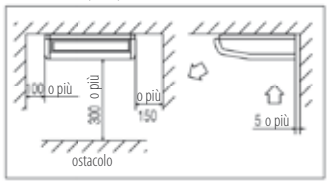




La pendenza del tubo scarico condensa, all'interno dell'unità, deve avere un'inclinazione di 10 mm.

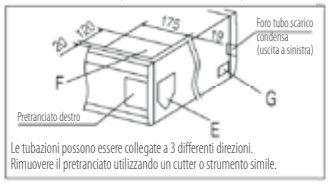
Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C1,2	Scarico condensa	VP20
D	Foro per cavi di sospensione	M10 o M8
E	Pretranciato posteriore	PE cover
F	Pretranciato superiore	Piastra di copertura
G	Foro per scarico condensa	Pretranciato

Spazio per installazione e servizio



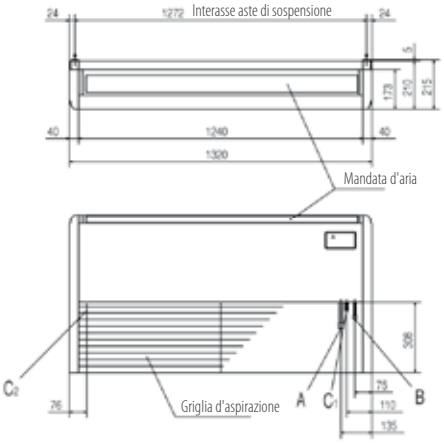
Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 4 m o più tra una macchina e l'altra.

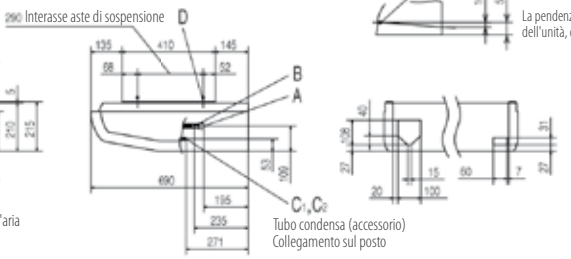
Posizione dei pretranciati inferiore e superiore

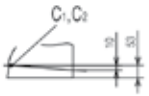

Foro tubo scarico condensa (uscita a sinistra)
Pretranciato destro
Le tubazioni possono essere collegate a 3 differenti direzioni.
Rimuovere il pretranciato utilizzando un cutter o strumento simile.

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

FDE 71KXZE1



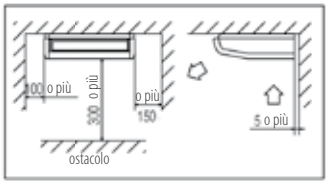




La pendenza del tubo scarico condensa, all'interno dell'unità, deve avere un'inclinazione di 10 mm.

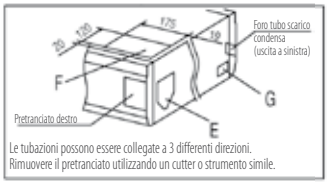
Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1,2	Scarico condensa	VP20
D	Foro per cavi di sospensione	M10 o M8
E	Pretranciato posteriore	PE cover
F	Pretranciato superiore	Piastra di copertura
G	Foro per scarico condensa	Pretranciato

Spazio per installazione e servizio



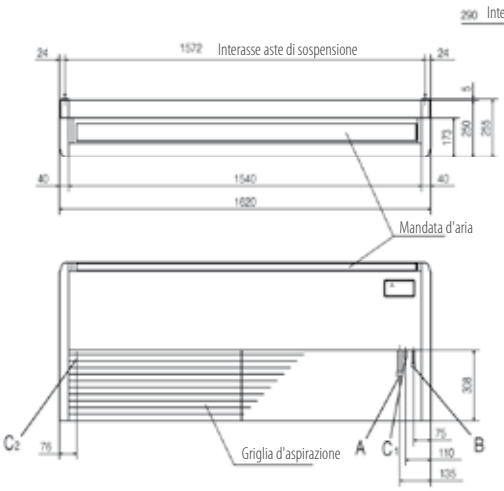
Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 4,5 m o più tra una macchina e l'altra.

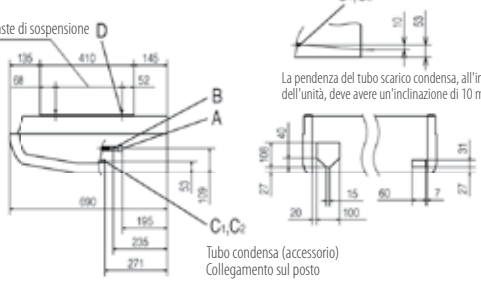
Posizione dei pretranciati inferiore e superiore


Foro tubo scarico condensa (uscita a sinistra)
Pretranciato destro
Le tubazioni possono essere collegate a 3 differenti direzioni.
Rimuovere il pretranciato utilizzando un cutter o strumento simile.

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

FDE 112~140KXZE1

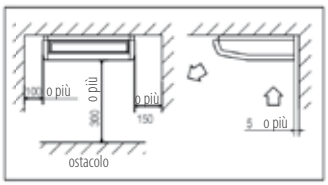




La pendenza del tubo scarico condensa, all'interno dell'unità, deve avere un'inclinazione di 10 mm.

Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C1,2	Scarico condensa	VP20
D	Foro per cavi di sosp.	M10 o M8
E	Pretranciato posteriore	PE cover
F	Pretranciato superiore	Piastra di copertura
G	Foro per scarico condensa	Pretranciato

Spazio per installazione e servizio



Quando si installa più di una unità è necessario mantenere una distanza di 5 m o più tra una macchina e l'altra.

Posizione dei pretranciati inferiore e superiore

Foro tubo scarico condensa (uscita a sinistra)
Pretranciato destro
Le tubazioni possono essere collegate a 3 differenti direzioni.
Rimuovere il pretranciato utilizzando un cutter o strumento simile.

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Console

FDFW 28~56KXE6F

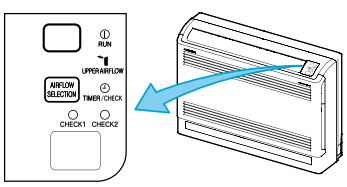
- 3 taglie di potenza (2,80~5,60 kW)
- Flusso d'aria particolarmente ampio e uniforme
- Massima compattezza: solo 23,8 cm di profondità
- Installazione semplice e veloce, grazie a un peso netto di soli 19 kg (modello da 2,80 kW)
- Kit di ricezione per telecomando a raggi infrarossi RCN-FW-E (opzionale)

Dati tecnici

Modello		FDFW28KXE6F	FDFW45KXE6F	FDFW56KXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	2,80	4,50	5,60
Capacità nominale Risc.	kW	3,20	5,00	6,30
Alimentazione		220-240V~ 50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kW	0,02 - 0,02	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03
Potenza assorbita Risc.	kW	0,02 - 0,02	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03
Corrente nominale Raff.	A	0,10 - 0,09	0,10 - 0,09	0,15 - 0,14
Corrente nominale Risc.	A	0,10 - 0,09	0,10 - 0,09	0,15 - 0,14
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 36 Me 34 Lo 30	Hi 38 Me 36 Lo 33	Hi 44 Me 37 Lo 33
Livello potenza sonora	dB(A)	55	57	60
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	600 x 860 x 238		
Aspetto esteriore		Neve fine		
Munsell color		(8.0Y9.3 / 0.1) simile		
Peso netto	kg	19	20	
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1		
Motore	W	40		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 540 Me 480 Lo 420		Hi 660 Me 540 Lo 480
Pressione statica	Pa	0		
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile		
Filtro aria e quantità		Filtro in rete di propilene x 1 (lavabile)		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-FW-E opzionale; RC-EX1A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore		
		Termostato di protezione anti brina		
Diametro tubazioni frigorifere	mm	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		
	(inch.)	Lato gas: ø 9,52 (3/8")	Lato gas: ø 12,7 (1/2")	
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Scarico condensa		Collegabile con VP16 (I.D. 16,0)		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		Kit di montaggio		

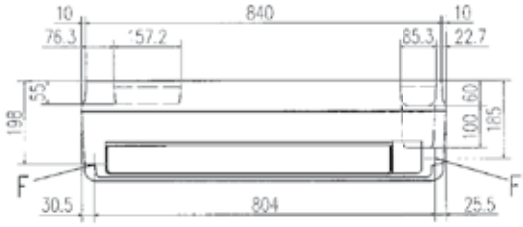
Diffusione uniforme dell'aria

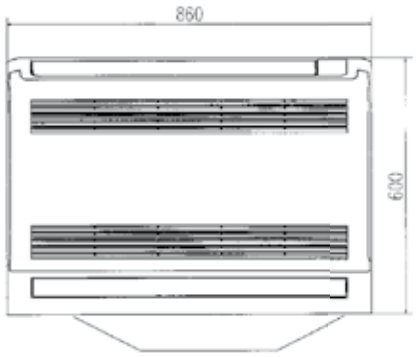
È possibile selezionare contemporaneamente le alette - superiore e inferiore - di diffusione dell'aria, tramite l'apposito pulsante. Per il controllo di tutte le altre funzioni dell'unità è possibile utilizzare l'apposito telecomando.

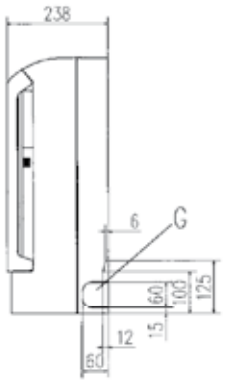


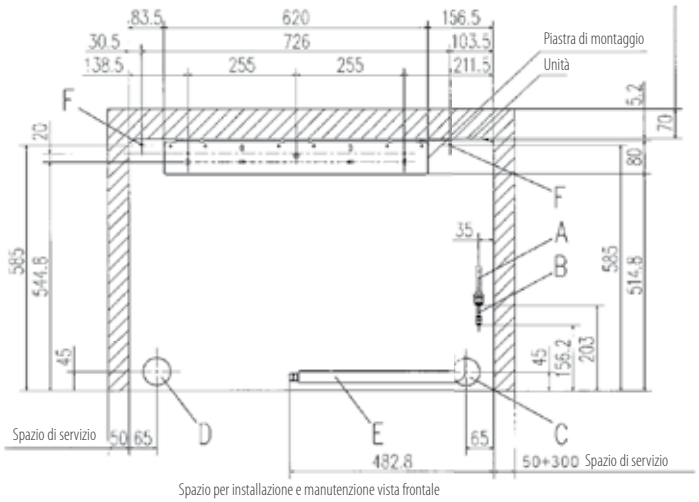
In caso di utilizzo del telecomando a raggi infrarossi

Schemi e quote









Spazio per installazione e manutenzione vista frontale

Rif	Voce		
	Modello	FDFW28KXE6F	FDFW45~56KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella	
C	Foro per tub. posteriore destro	ø 65	
D	Foro per tub. posteriore sinistra	ø 65	
E	Tubo scarico condensa	VP16	
F	Vite per fissare l'unità interna	ø 5	
G	Uscita tubazioni (entrambi i lati)		

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.
2. In caso di installazione a parete, lasciare l'unità ad almeno 150 mm da terra.

Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità interne

Pavimento a incasso

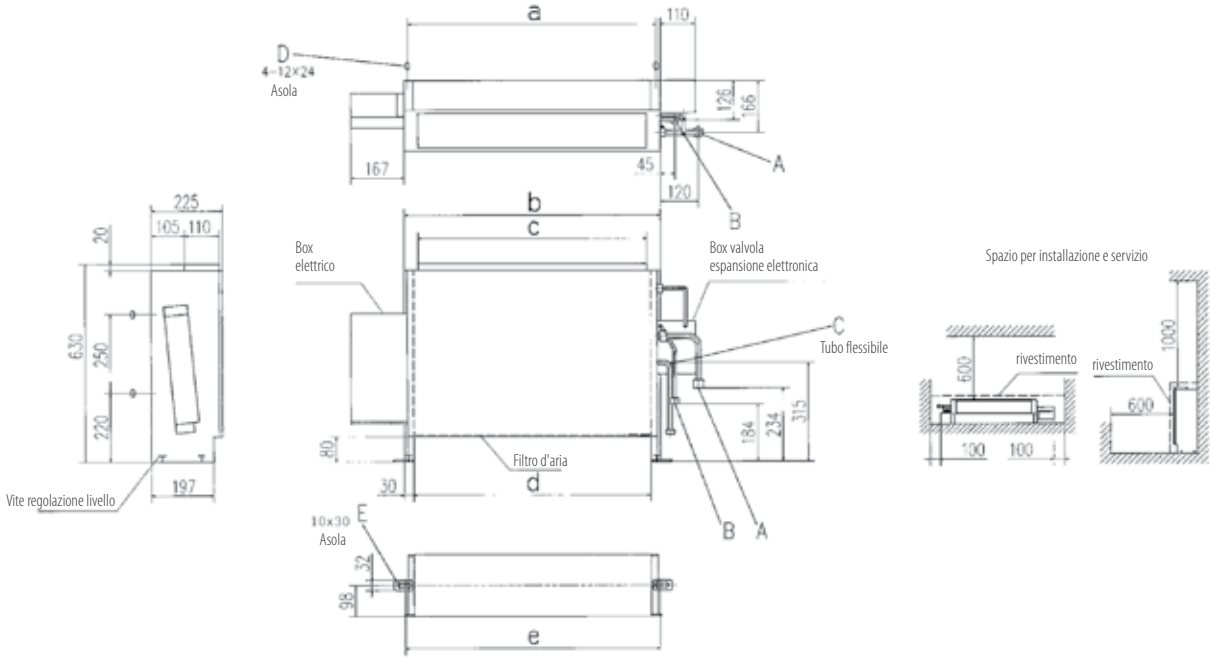
FDFU 28~71KXE6F

- 4 taglie di potenza (2,80~7,10 kW)
- Massima compattezza: solo 63 cm di altezza e 22,5 cm di profondità

Dati tecnici

Modello		FDFU28KXE6F	FDFU45KXE6F	FDFU56KXE6F	FDFU71KXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	2,80	4,50	5,60	7,10
Capacità nominale Risc.	kW	3,20	5,00	6,30	8,00
Alimentazione		220-240V~ 50Hz			
Potenza assorbita Raff.	kW	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10
Potenza assorbita Risc.	kW	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10
Corrente nominale Raff.	A	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42
Corrente nominale Risc.	A	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 41 Me 38 Lo 36	Hi 43 Me 41 Lo 40		
Livello potenza sonora	dB(A)	58	60		
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	630 x 1077 x 225			630 x 1362 x 225
Peso netto	kg	25			32
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente			
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica			
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2			
Motore	W	30	40		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea			
Portata d'aria (standard)	m^3/h	Hi 720 Me 660 Lo 600	Hi 840 Me 720 Lo 600		Hi 1080 Me 900 Lo 720
Pressione statica	Pa	0			
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile			
Filtro aria e quantità		Filtro in rete di propilene x 1 (lavabile)			
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)			
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano			
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT3-E opzionale; RC-EX1A opzionale			
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico			
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore			
		Termostato di protezione anti brina			
Diametro tubazioni frigorifere	mm	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")			Lato liquido: ø 9,52 (3/8")
	(inch.)	Lato gas: ø 9,52 (3/8")	Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato gas: ø 15,88 (5/8")
Metodo di giunzione		a cartella			
Refrigerante		R410A			
Scarico condensa		Collegabile con VP20			
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)			
Accessori		Kit di montaggio			

Schemi e quote



Dimensioni

Rif	Voce			
	Modello	FDFU28KXE6F	FDFU45~56KXE6F	FDFU71KXE6F
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella	ø 12,7 (1/2") a cartella	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella		ø 9,52 (3/8") a cartella
C	Scarico condensa	Madrevite PT20A, 360 mm		
D	Asola	M10		
E	Braccetti metallici per fissaggio pavimenti	M8		

Note:
1. L'etichetta con il codice modello è applicato all'interno della griglia di aspirazione.

Modello	a	b	c	d	e
FDFU 28~56KXE6F	786	810	722	750	806
FDFU 71KXE6F	1071	1095	1007	1035	1091

Tutte le misure sono espresse in mm.

Recuperatori di calore entalpici

SAF 150~1000 E6

SAF 150E6
SAF 250E6
SAF 350E6
SAF 500E6
SAF 650E6
SAF 800E6
SAF 1000E6

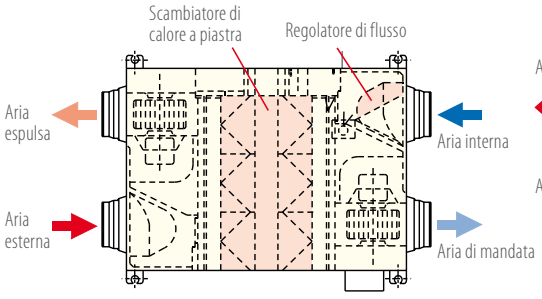
Durante il funzionamento invernale recuperano parte dell'energia, contenuta nell'aria di rinnovo espulsa dagli ambienti, che diversamente andrebbe dispersa nell'atmosfera, utilizzandola per pre-riscaldare l'aria in entrata dall'esterno.
Durante il funzionamento estivo, lo scambio risulta maggiormente efficace nei climi più caldi, dove l'aria fresca espulsa è utilizzata per pre-raffreddare l'aria in entrata dall'esterno.
Il recupero dell'energia dispersa implica la riduzione del fabbisogno termico dei locali dell'edificio e quindi la possibilità di scegliere un impianto di riscaldamento e di climatizzazione di taglia inferiore, con conseguente diminuzione delle emissioni nocive e sensibili risparmi a lungo termine sull'energia consumata e sui costi dell'impianto.

Rispetto alla serie E4, la serie SAF E6 si arricchisce di due nuove taglie: 150E6 e 650E6. I valori di pressione statica risultano migliorati rispetto alla precedente Serie 4.

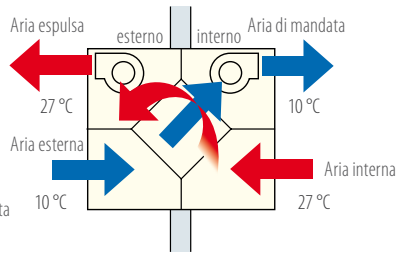
Dati tecnici

Modello unità			SAF 150E6	SAF 250E6	SAF 350E6	SAF 500E6	SAF 650E6	SAF 800E6	SAF 1000E6
Alimentazione		Ph-V-Hz	1~220~240-50	1~220~240-50	1~220~240-50	1~220~240-50	1~220~240-50	1~220~240-50	1~220~240-50
Potenza assorbita		W	92~107	108~123	178~185	204~225	269~295	360~378	416~432
Corrente a regime		A	0,42~0,45	0,49~0,51	0,81~0,77	0,93~0,94	1,22~0,81	1,64~1,58	1,89~1,80
Efficienza di scambio entalpico (raff./risc.)		UHi %	63/70	63/70	66/69	62/67	62/68	65/71	65/71
Efficienza di scambio di temperatura		%	75	75	75	75	75	75	75
Efficienza di scambio entalpico (raff./risc.)		Hi %	63/70	63/70	66/69	62/67	62/68	65/71	65/71
Efficienza di scambio di temperatura		%	75	75	75	75	75	75	75
Efficienza di scambio entalpico (raff./risc.)		Lo %	66/73	65/72	71/73	64/69	66/73	68/74	70/76
Efficienza di scambio di temperatura		%	77	77	78	76	79	76	79
Motore e quantità		W	10 x 2	20 x 2	40 x 2	70 x 2	100 x 2	180 x 2	180 x 2
Tipo di ventilatore e quantità			Ventilatore centrifugo x 2						
Portata d'aria		UHi/Hi/Lo m³/h	150/150/120	250/250/190	350/350/240	500/500/440	650/650/460	800/800/630	1000/1000/700
Prevalenza		UHi/Hi/Lo Pa	80/70/25	105/95/45	140/60/45	120/60/35	65/40/40	140/110/55	105/
Pressione sonora (UHi/Hi/Lo)		dB(A)	28,5/28/19,5	30/29,5/23,5	32,5/30,5/22,5	36,5/34,5/31	36,5/34,5/30	37/36,5/33,5	37,5/37/33,5
Filtro dell'aria	Aria d'ingresso		a protezione per gli elementi (lavabile) PS400						
	Aria espulsa								
Dimensioni (h x l x p)		mm	270 x 970 x 467	270 x 882 x 599	317 x 1050 x 804	317 x 1090 x 904	388 x 1204 x 884	388 x 1322 x 884	388 x 1322 x 1134
Peso unità		kg	25	29	49	57	68	71	83
Diametro nominale dei condotti		mm	100	150	150	200	200	250	250

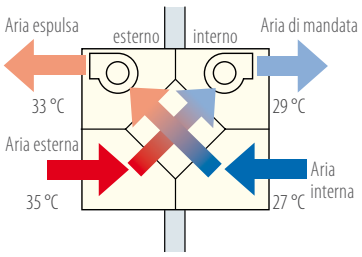
Struttura (SAF 800E6)



Principio di funzionamento (ventilazione semplice - raffreddamento)

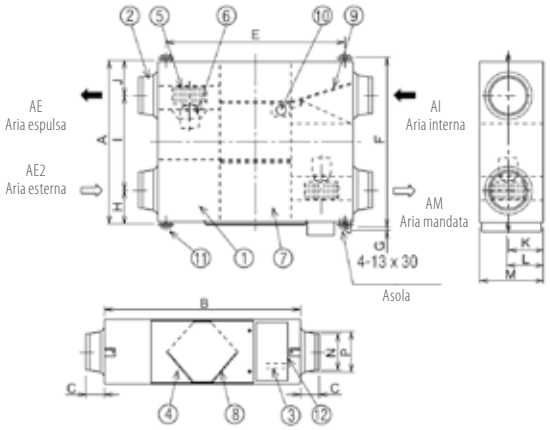


Principio di funzionamento (scambio di calore)



Schemi e quote

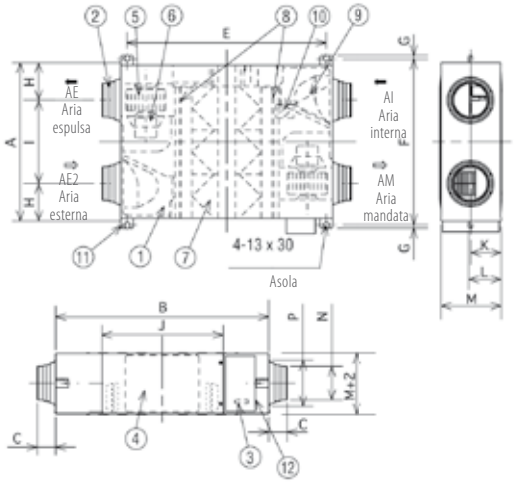
SAF 150E6, SAF 250E6, SAF 350E6, SAF 500E6



Applicazione in canalizzato

Modello	Diametro
SAF 150E6	ø100
SAF 250~350E6	ø150
SAF 500E6	ø200

SAF 650E6, SAF 800E6, SAF 1000E6



Applicazione in canalizzato

Modello	Diametro
SAF 650E6	ø200
SAF 800E6	ø250
SAF 1000E6	ø250

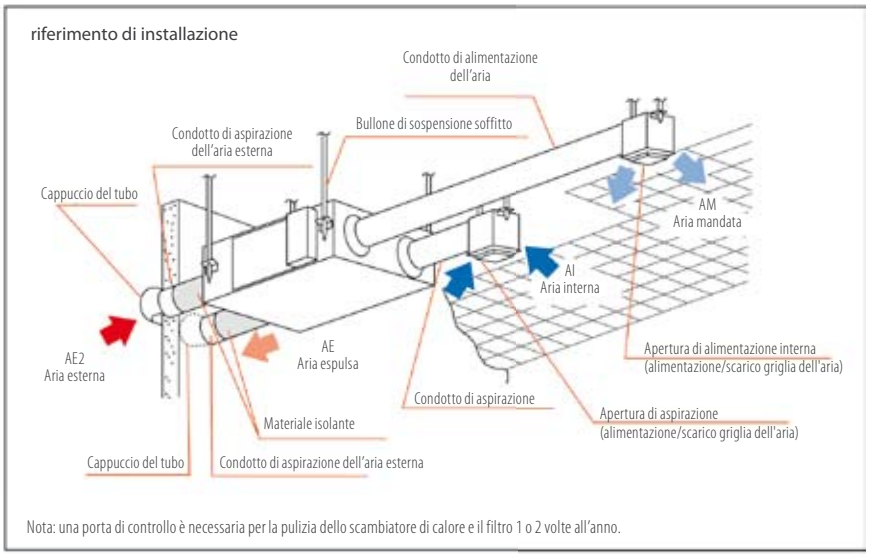
Dimensioni

Modello	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
SAF 150E6	467	970	49	810	525	19	82	303	82	135	159	270	ø98	ø 110
SAF 250E6	599	882	95		655		142	315	142				ø144	ø 164
SAF 350E6	804	1050	70	978	860		112	580	112	159	182	317		ø 162
SAF 500E6	904	1090		1018	960		132	640	132				ø194	ø 210

Modello	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
SAF 650E6	884	1204	70	1132	940	19	132	620	560	194	218	388	ø 194	ø 210
SAF 800E6		1322	85	1250			228	428	678				ø 242	ø 258
SAF 1000E6	1134				1190			678						

Numero	Nome	Quantità
①	Struttura	1
②	Adattatore	4
③	Morsettiera	1
④	Coperchio di ispezione	1
⑤	Ventilatore*	2
⑥	Motore*	2
⑦	Elemento Scambiatore di calore SAF150E6 SAF250E6 SAF350E6 SAF500E6 SAF650E6 SAF800E6 SAF1000E6	 1 1 1 1 1 1 1 4
⑧	Filtro	2
⑨	Ammortizzatore	1
⑩	Ammortizzatore motore	1
⑪	Sospensione montaggio	4
⑫	Scatola componenti elettrici	1

* I modelli SAF350E6, SAF500E6 e SAF600E6 hanno ventilatori e motori in diverse posizioni.



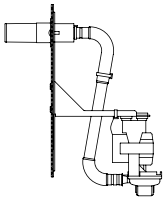
Tutte le misure sono espresse in mm.

Unità modulare di post-trattamento

SAF DX250~1000E6

La soluzione semplice e flessibile per l'incremento del comfort negli edifici ad alte prestazioni energetiche

SAF DX250E6
SAF DX350E6
SAF DX500E6
SAF DX800E6
SAF DX1000E6



DXA-DU-E: kit scarico condensa fino a 60 cm (opzionale)

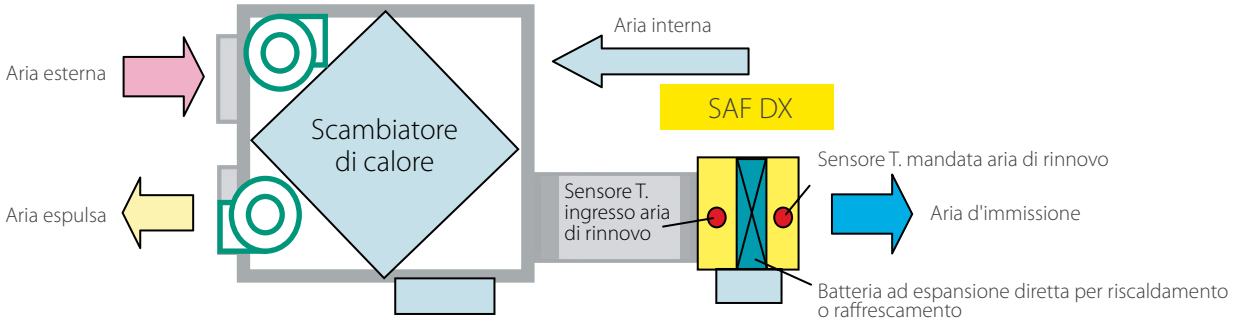
L'unità SAF DX, disponibile in 5 taglie di potenza, è un dispositivo destinato ad incrementare la capacità di comfort dei sistemi KXZ posizionati in edifici dall'elevato profilo qualitativo dal punto di vista energetico.
Estremamente flessibile in quanto indipendente dal recuperatore, è in grado di ottimizzare la temperatura di ingresso dell'aria primaria pretrattata da recuperatori SAF o da recuperatori simili presenti nell'edificio. Il ridottissimo ingombro e il montaggio separato dall'unità ventilante, risolvono molteplici difficoltà installative; la mancanza di parti in movimento amplia ulteriormente la possibilità di collocazione e riduce al minimo la rumorosità.

L'unità di post-trattamento SAF DX non è sostitutiva di una unità interna.

- Combinabile con tutte le unità interne ed esterne della gamma KXZ*.
- Collegabile alla rete Superlink e a tutti i comandi centralizzati disponibili.
- Possibile l'utilizzo di tutti i comandi locali della serie KXZ (per una perfetta e semplice integrazione nell'impianto).
- Disponibile come opzione la pompa di scarico condensa.
- Consente il controllo alternativo della temperatura di aspirazione o della temperatura di mandata**.

Nota

* In caso di applicazione di SAF DX l'indice di carico disponibile per l'unità esterna si riduce al 100% della capacità nominale.
** Le opzioni disponibili cambiano a seconda delle configurazioni.



Dati tecnici

Modello unità		SAF DX250E6	SAF DX350E6	SAF DX500E6	SAF DX800E6	SAF DX1000E6
Capacità nominale Raff.*	kW	2,00	2,80	3,60	5,60	6,30
Capacità nominale Risc.**	kW	1,80	2,20	2,80	4,50	5,60
Alimentazione		Monofase 220-240V~ 50Hz				
Potenza assorbita Raff.	W	7,20				
Potenza assorbita Risc.	W	7,20				
Corrente nominale Raff.	A	0,05				
Corrente nominale Risc.	A	0,05				
Dimensioni esterne (h x l x p)	mm	315 x 452 x 422		315 x 537 x 422	315 x 682 x 422	315 x 822 x 422
Peso netto	kg	12,3		13,6	16,1	18,4
Portata d'aria (standard)	m^3/h	250	350	500	800	1000
Pressione statica	Pa	38	66			
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT-3-E opzionale				
Diametro tubazioni frigorifere	mm (in)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato liquido: ø 9,52 (3/8")
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato gas: ø 15,88 (5/8")

	Temperatura aria ingresso/ventilazione		Temperatura esterna		Standard
Modalità	BS	BU	BS	BU	
Raffreddamento*	27° C	19° C	35° C	24° C	ISO- T1
Riscaldamento**	20° C		7° C	6° C	

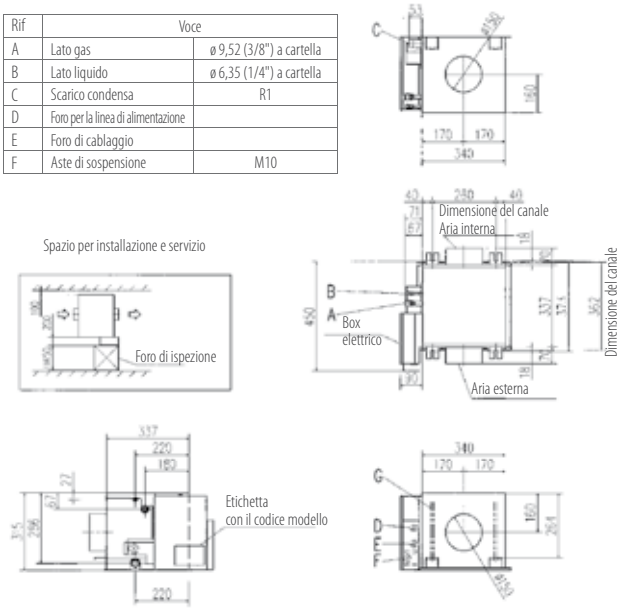
* Valori misurati alle condizioni indicate in tabella.

** Test conforme allo standard ISO-T1.

Schemi e quote

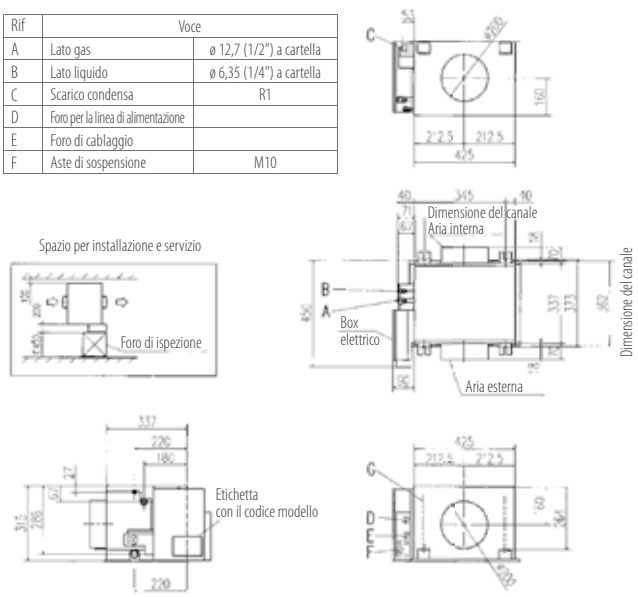
SAF DX250E6, SAF DX350E6

Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 9,52 (3/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C	Scarico condensa	R1
D	Foro per la linea di alimentazione	
E	Foro di cablaggio	
F	Aste di sospensione	M10

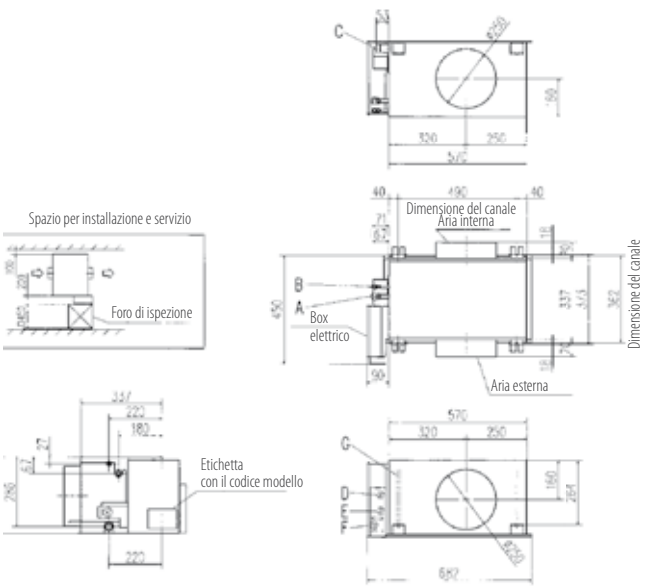


SAF DX500E6

Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C	Scarico condensa	R1
D	Foro per la linea di alimentazione	
E	Foro di cablaggio	
F	Aste di sospensione	M10

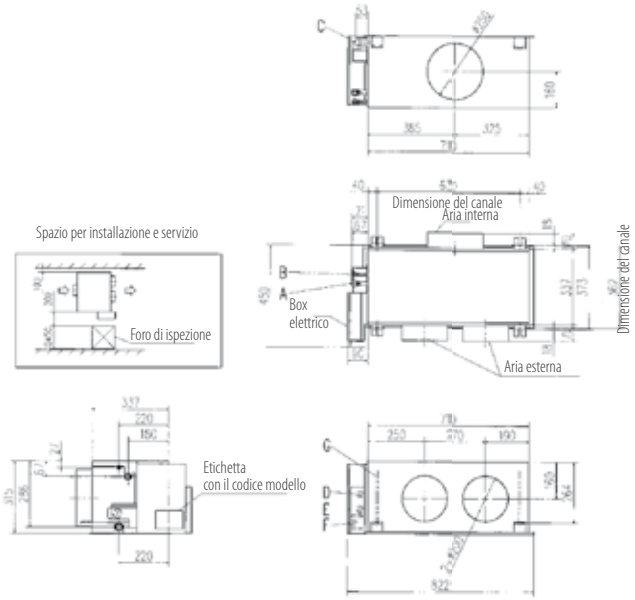


SAF DX800E6



Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 12,7 (1/2") a cartella
B	Lato liquido	ø 6,35 (1/4") a cartella
C	Scarico condensa	R1
D	Foro per la linea di alimentazione	
E	Foro di cablaggio	
F	Aste di sospensione	M10

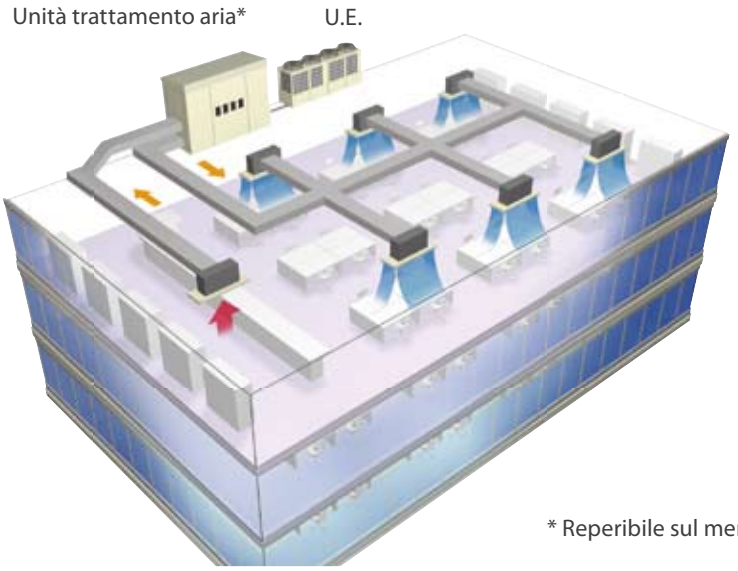
SAF DX1000E6



Rif	Voce	
A	Lato gas	ø 15,88 (5/8") a cartella
B	Lato liquido	ø 9,52 (3/8") a cartella
C	Scarico condensa	R1
D	Foro per la linea di alimentazione	
E	Foro di cablaggio	
F	Aste di sospensione	M10

Tutte le misure sono espresse in mm.

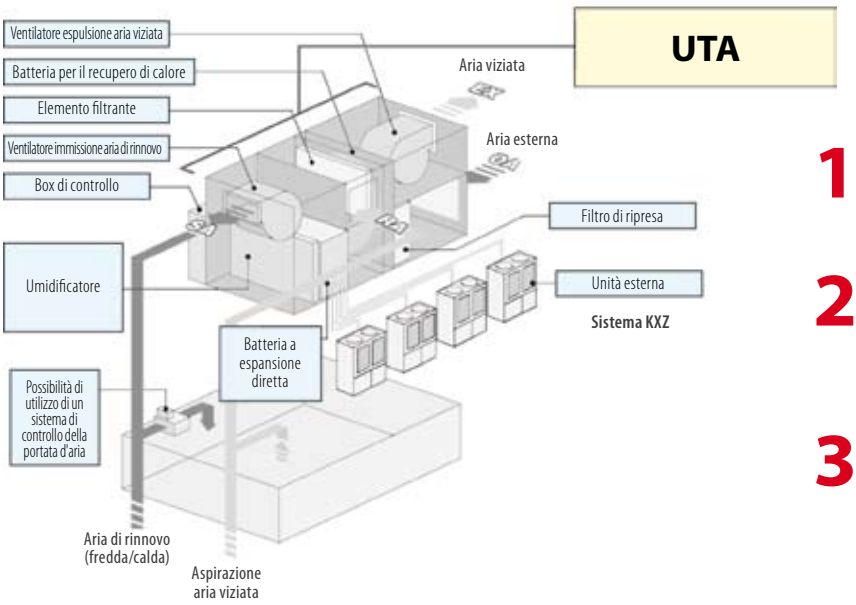
EEV-KIT



* Reperibile sul mercato

EEV-KIT è un kit di controllo per qualunque tipo di UTA e/o fancoil con batteria ad espansione diretta, reperibili sul mercato, che permette il collegamento con le U.E. del KXZ.
EEV-KIT è composto da un sistema di controllo elettronico e da una valvola di espansione elettronica per il controllo del flusso del refrigerante.

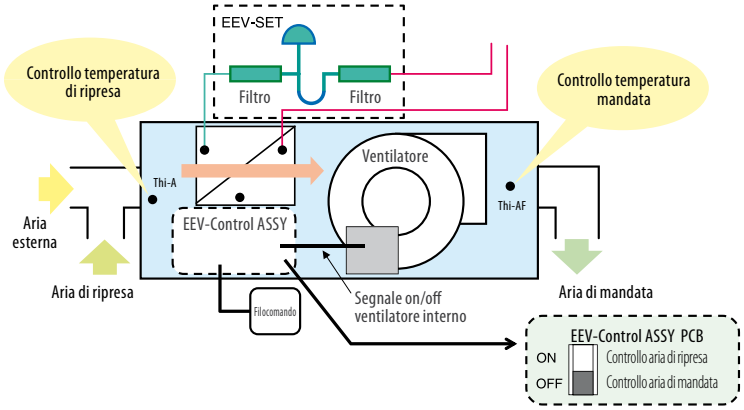
Caratteristiche



1 In applicazione con U.E. in pompa di calore per riscaldamento primario.

2 In applicazione con batteria a espansione diretta in unità di trattamento aria.

3 Possibilità di collegare le nuove U.E. del sistema KXZ.
Massima capacità = 896 kW (112 kW x 8): potenza massima UTA.



- **EEV-KIT** utilizza il sistema di controllo del KXZ.
- Può essere collegato alla rete Superlink.
- Utilizza il filocomendo del KXZ.
- Il sistema di controllo **EEV-KIT** comanda direttamente il ventilatore interno.
- È possibile controllare o la temperatura di ripresa o la temperatura di mandata in ambiente.

Applicazioni

Tipo di impianto	EEV-KIT	
	EEVKIT6-E-M	EEVKIT6-E-C
Singolo	-	1 o più box in parallelo*
Multiplo	1 box (Master)	Più box (Slave)

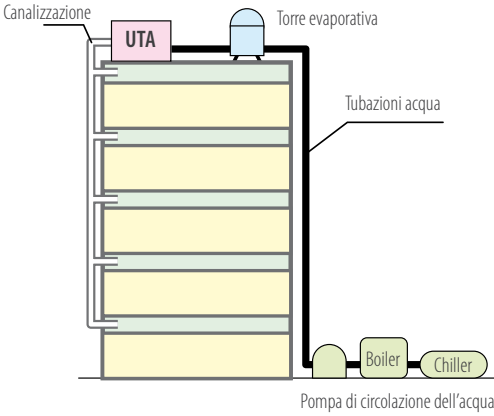
Modello	EEV6-71-E	EEV6-160-E	EEV6-280-E
Taglia (kW)	2,20~7,10	9,00~16,00	22,40~28,00

* Collegabile a un unico impianto frigorifero. Nel caso gli impianti frigoriferi siano più di uno assicurarsi di usare EEV-KIT control ASSY per impianti multipli.

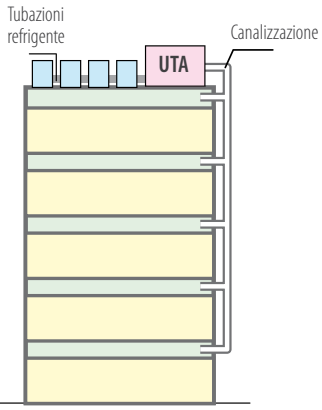
Vantaggi

- Facilità d'installazione
- Bassi costi di realizzazione
- Facilità di funzionamento e manutenzione
- Elevata efficienza e prestazioni energetiche

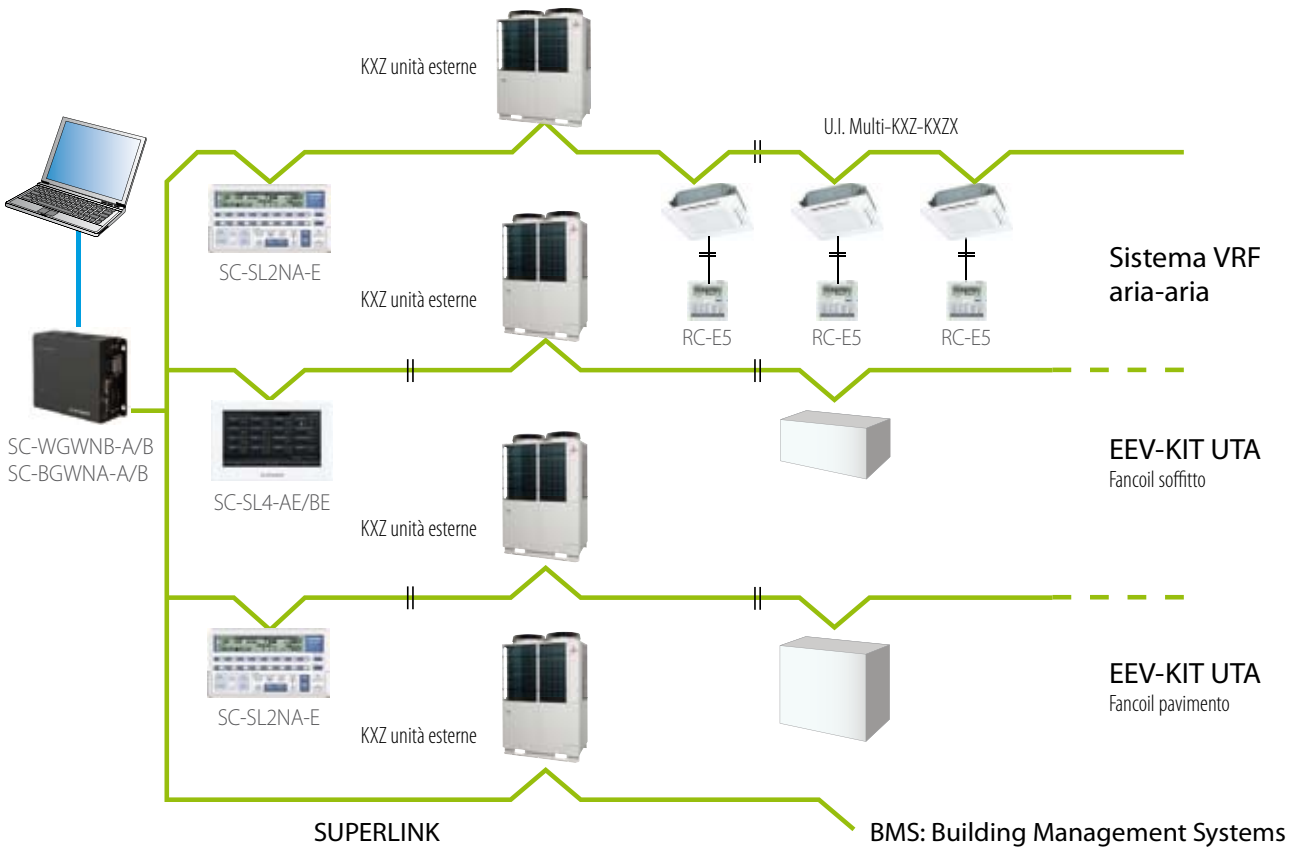
Sistema tradizionale con UTA



Sistema a espansione diretta con UTA



SUPERLINK II



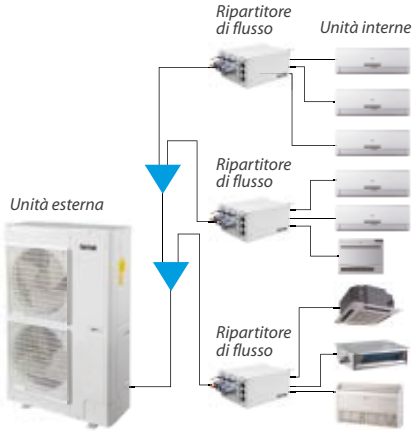
Sistema Multi fino a 9 unità interne

MULTIFLARE

MULTIFLARE un sistema Multi per impianti di medie dimensioni disponibile in versione da 14 e 16 kW, per 8 o 9 unità interne.
La gamma delle unità interne è composta da 6 modelli - a parete, console, cassetta, pavimento/soffitto e canalizzabile - e 5 taglie di potenza: un totale di 19 prodotti che rispondono perfettamente alle esigenze applicative di ambienti residenziali, alto residenziali e light commercial.
Il sistema può essere installato sia con connessione a saldare sia con attacchi a cartella, utilizzando i rispettivi box valvole.
Tutti questi elementi rendono il sistema **MULTIFLARE DC Inverter** estremamente flessibile, altamente efficiente e in linea con le aspettative del mercato.

TCSGM 1401 X8
TCSGM 1601 X9

- Unità esterne da 14~16 kW, trifase
- Fino a 9 unità interne collegabili
- Raffreddamento da 10° C a 48° C
- Riscaldamento da -15° C a 27° C
- Lunghezza di splittaggio totale 145 m
- Funzioni di autodiagnosi: rilevamento automatico del numero di unità interne; indirizzamento automatico del numero di unità interne; visualizzazione del reale funzionamento e dei codici di errore



Box valvole di espansione

Il sistema **MULTIFLARE** utilizza box con valvole di espansione in grado di ottimizzare la distribuzione di refrigerante necessaria ad ogni unità interna.

A cartella

TBSGM 3 X

TBSGM 5 X

A saldare

TBNGM 2 X

TBNGM 3 X

Modello			TBSGM 3 X	TBSGM 5 X	TBNGM 2 X	TBNGM 3 X
Alimentazione		Ph/V/Hz	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50	1/220~240/50
Liv. Pressione sonora		dB(A)	30	30	30	30
Dimensioni (L*P*H)	Unità	mm	617x410x193	617x410x193	532x313x182	532x313x182
Metodo di collegamento		-	Cartella	Cartella	Saldare	Saldare
N. U.I. connettibili		Unità	3	5	2	3
Peso netto/Peso lordo		kg	8/10	9/11	5,5/7,5	6/8
Diametri alle U.I.	Gas	mm (inch.)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	16,3	16,3
	Liquido	mm (inch.)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,5	6,5
Diametri alle U.E.	Gas	mm (inch.)	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	16,3	16,3
	Liquido	mm (inch.)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,7	9,7
MAX lunghezza di splittaggio dopo la Branch		m	15	15	15	15

Unità esterne

Dati tecnici

Modello			TCSGM 1401 X8	TCSGM 1601 X9
Capacità nominale di raffreddamento[1]		kW	14,00 (1,00~16,00)	16,00 (1,00~18,00)
Capacità nominale di riscaldamento[2]		kW	16,00 (1,20~17,40)	18,00 (1,20~19,00)
Dati elettrici				
Alimentazione		Volt/Hz/Ph	380-415/50/3	
		U.I. ~ U.E. Branch	U.E. + Branch	U.E. + Branch
Fili di collegamento U.E./ Branch (escluso terra)		n°	3 (morsettiera lato esterna - branch)	
Ass. elettrico in raffreddamento (a regime)		kW / A	4,30 / 9,0	4,95 / 9,5
Ass. elettrico in riscaldamento (a regime)		kW / A	4,25 / 8,4	4,70 / 8,5
EER coeff. di prestazione in raffreddamento		W/W	3,25	3,23
COP coeff. di prestazione in riscaldamento		W/W	3,76	3,82
Circuito frigorifero /caratteristiche				
Refrigerante		tipo	R 410A	
Compressore		tipo	Rotativo DC Inverter	
Portata aria ventilatore (min/max)		m^3/h	4300/7000	
Livello pressione sonora a 1 m (min/max)		dB(A)	56/58	
Livello pressione sonora a 2,5 m (min/max)		dB(A)	48/50	
Collegamenti frigoriferi	Lato liquido	mm (inch.)	9,53 (3/8")	
	Lato gas	mm (inch.)	15,9 (5/8")	19,1 (3/4")
Max lunghezza delle tubazioni		m	145	
Max dislivello tra unità interne		m	15	
Max dislivello tra unità esterna e unità interne		m	30 (unità esterna in alto) - 30 (unità esterna in basso)	
Temp. di funzionamento in raffreddamento		°C / BS	10° C / 48° C	
Temp. di funzionamento in riscaldamento		°C / BU	-15° C / 27° C	
Unità interne collegabili		n°	8	9
Potenzialità unità interne collegabili		%	45 - 130	
Dimensioni e peso				
Dimensioni (L*H*P)		mm	900x1350x375	
Peso netto		Kg	116	

1. Capacità di raffreddamento testata in accordo con le norme ISO 5151 standard: temperatura esterna 35° C BS, 24° C BU e temperatura interna 27° C BS, 19° C BU.
2. Capacità di riscaldamento testata in accordo con le norme ISO 5151 standard: temperatura esterna 7° C BS, 6° C BU e temperatura interna 20° C BS, 15° C BU.

Unità interne

Parete

TKEGM 201~531 X

Dati tecnici

Modello			TKEGM 201 X			TKEGM 261 X			TKEGM 351 X			TKEGM 531 X		
Tipo			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter		
Capacità	Raffreddamento	kW	2,10			2,60			3,50			5,30		
	Riscaldamento	kW	2,60			2,80			3,80			5,28		
Dati elettrici														
Alimentazione		Ph-V-Hz	1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ		
		U.I. ~ U.E. Branch	Branch			Branch			Branch			Branch		
Fili di collegamento U.I./ Branch (escluso terra)		n°	4 (morsettiera lato interne - branch)											
Circuito frigorifero														
Diametro tubazioni frigorifere lato liq/gas		mm (inch.)	6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-12,7 (1/2")		
Specifiche prodotto														
Unità interna	Dimensioni (L*H*P)	mm	790	265	170	790	265	170	845	275	180	940	298	200
	Peso netto	Kg	9			9			10			13		
Livello pressione sonora a 1 m (Hi/Me/Lo)		dB(A)	34	31	28	34	31	28	34	32	30	43	40	36
Aria trattata (Hi/Me/Lo)		m^3/h	450	-	-	500	-	-	630	-	-	850	-	-
Diametro dello scarico condensa		mm	20			20			20			20		
Controllo remoto (in dotazione)		tipo	Telecomando R.I.			Telecomando R.I.			Telecomando R.I.			Telecomando R.I.		
Parti opzionali														
Filocomando			-											

Sistema Multi
fino a 9 unità interne

MULTIFLARE

Console

TFIGM 261~531 X

Dati tecnici

Modello			TFIGM 261 X			TFIGM 351 X			TFIGM 531 X		
Tipo			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter		
Capacità	Raffreddamento	kW	2,60			3,50			5,30		
	Riscaldamento	kW	2,80			3,80			5,80		
Dati elettrici											
Alimentazione		Ph-V-Hz	1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ		
		U.I. ~ U.E. Branch	Branch			Branch			Branch		
Fili di collegamento U.I./ Branch (escluso terra)		n°	4 (morsettiera lato interne - branch)								
Circuito frigorifero											
Diametro tubazioni frigorifere lato liq/gas		mm (inch.)	6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-12,7 (1/2")		
Specifiche prodotto											
Unità interna	Dimensioni (L*H*P)	mm	700	600	215	700	600	215	700	600	215
	Peso netto	Kg	15			15			15		
Livello pressione sonora a 1 m (Hi/Me/Lo)		dB(A)	40	33	25	42	37	25	48	41	32
Aria trattata (Hi/Me/Lo)		m3/h	500	-	-	600	-	-	650	-	-
Diametro dello scarico condensa		mm	20			20			20		
Controllo remoto (in dotazione)		tipo	Telecomando R.I.			Telecomando R.I.			Telecomando R.I.		
Parti opzionali											
Filocomando			-								

Pavimento/soffitto

TSFGM 261~701 X

Dati tecnici

Modello			TSFGM 261 X			TSFGM 351 X			TSFGM 531 X			TSFGM 701 X		
Tipo			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter		
Capacità	Raffreddamento	kW	2,50			3,50			5,00			7,10		
	Riscaldamento	kW	2,80			3,85			5,50			8,00		
Dati elettrici														
Alimentazione		Ph-V-Hz	1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ		
		U.I. ~ U.E. Branch	Branch			Branch			Branch			Branch		
Fili di collegamento U.I./ Branch (escluso terra)		n°	4 (morsettiera lato interne - branch)											
Circuito frigorifero														
Diametro tubazioni frigorifere lato liq/gas		mm (inch.)	6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-12,7 (1/2")			6,35 (1/4")-12,7 (1/2")			9,52 (3/8")-15,9 (5/8")		
Specifiche prodotto														
Unità interna	Dimensioni (L*H*P)	mm	1220	700	225	1220	700	225	1220	700	225	1220	700	225
	Peso netto	Kg	40			40			40			45		
Livello pressione sonora a 1 m (Hi/Me/Lo)		dB(A)	40	-	36	40	-	36	45	-	40	48	-	40
Aria trattata (Hi/Me/Lo)		m3/h	650	-	-	650	-	-	950	-	-	1250	-	-
Diametro dello scarico condensa		mm	17			17			17			17		
Controllo remoto (in dotazione)		tipo	Telecomando R.I.			Telecomando R.I.			Telecomando R.I.			Telecomando R.I.		
Parti opzionali														
Filocomando			-											

MULTIFLARE

Canalizzabile

TUCGM 261~701 X

Dati tecnici

Modello			TUCGM 261 X			TUCGM 351 X			TUCGM 531 X			TUCGM 611 X			TUCGM 701 X		
Tipo			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter		
Capacità	Raffreddamento	kW	2,50			3,50			5,00			6,00			7,10		
	Riscaldamento	kW	2,80			3,85			5,50			6,60			8,00		
Dati elettrici																	
Alimentazione		Ph-V-Hz	1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ		
		U.I. ~ U.E. Branch	Branch			Branch			Branch			Branch			Branch		
Fili di collegamento U.I./ Branch (escluso terra)		n°	4 (morsettiera lato interne - branch)														
Circuito frigorifero																	
Diametro tubazioni frigorifere lato liq/gas		mm (inch.)	6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-12,7 (1/2")			9,53 (3/8")-15,9 (5/8")			9,53 (3/8")-15,9 (5/8")		
Specifiche prodotto																	
Unità interna	Dimensioni (L*H*P)	mm	700	200	615	700	200	615	900	200	615	1100	200	615	1100	200	615
	Peso netto	Kg	22			23			27			31			31		
Livello pressione sonora a 1 m (Hi/Me/Lo)		dB(A)	37	-	31	39	-	32	41	-	33	42	-	34	42	-	34
Aria trattata (Hi/Me/Lo)		m^3/h	450	-	-	500	-	-	700	-	-	1000	-	-	1000	-	-
Prevalenza del ventilatore		Pa	10			10			10			10			10		
Diametro dello scarico condensa		mm	31			31			31			31			31		
Controllo remoto (in dotazione)		tipo	Telecomando I.R.			Telecomando I.R.			Telecomando I.R.			Telecomando I.R.			Telecomando I.R.		
Parti opzionali																	
Filocomando			SI														

Cassetta compatta

TTFGM 351~531 X

Cassetta BIG

TTBGM 701 X

Dati tecnici

Modello			TTFGM 351 X			TTFGM 531 X			TTBGM 701X		
Tipo			DC Inverter			DC Inverter			DC Inverter		
Capacità	Raffreddamento	kW	3,50			4,50			7,10		
	Riscaldamento	kW	4,00			5,00			8,00		
Dati elettrici											
Alimentazione		Ph-V-Hz	1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ			1-220~230V-50HZ		
		U.I. ~ U.E. Branch	Branch			Branch			Branch		
Fili di collegamento U.I./ Branch (escluso terra)		n°	4 (morsettiera lato interne - branch)						4 (morsettiera lato interne - branch)		
Circuito frigorifero											
Diametro tubazioni frigorifere lato liq/gas		mm (inch.)	6,35 (1/4")-9,52 (3/8")			6,35 (1/4")-12,7 (1/2")			9,52 (3/8")-15,9 (5/8")		
Specifiche prodotto											
Unità interna	Dimensioni (L*H*P)	mm	570	230	570	570	230	570	840	240	840
	Peso netto	Kg	18			18			28		
Livello pressione sonora a 1 m (Hi/Me/Lo)		dB(A)	46	44	42	46	44	42	39	37	35
Aria trattata (Hi/Me/Lo)		m^3/h	600	-	-	600	-	-	1180	-	-
Diametro dello scarico condensa		mm	31			31			31		
Controllo remoto (in dotazione)		tipo	Telecomando R.I.			Telecomando R.I.			Telecomando R.I.		
Pannello			TFPG 351 X			TFPG 351 X			TBPG 701X		
Dati del pannello	Dimensioni (L*H*P)	mm	650	50	650	650	50	650	950	60	950
	Peso netto	Kg	2,5			2,5			6,50		
Parti opzionali											
Filocomando			SI								

Controlli

Telecomandi di serie	218
Controlli individuali opzionali	219
Kit opzionali	221
Dispositivi di controllo	221
Superlink II	222
Superlink II - Controlli centralizzati	223
Superlink II - Schede d'Interfaccia digitali	225
Home&Building Automation	226

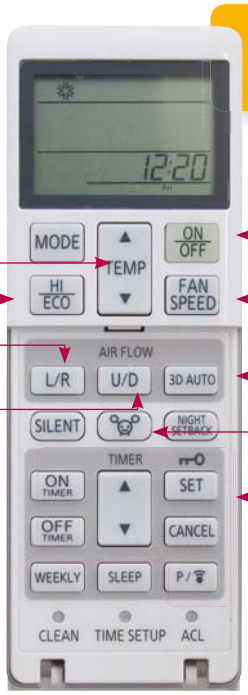
Controlli

residenziale

Telecomandi di serie

Monosplit - Multisplit
SRK ZMX-S
SRK ZM-S
SRF ZMX-S

Nuove funzioni Timer: fino a 28 programmi settimanali!



- Temperatura
- HiPower / Econo
- Oscillazione orizzontale in 8 direzioni
- Oscillazione verticale
- Accensione e spegnimento con bottone luminescente
- Ventilazione
- 3D Auto
- Allergen Clear
- **Il Timer settimanale può essere impostato mediante l'uso di questi pulsanti**

Programmazione **WEEKLY TIMER**

- Programmazione WEEKLY TIMER: fino a 4 programmi giornalieri con operazioni di TIMER ON/TIMER OFF; fino a 28 programmi settimanali.
- Modalità: auto, raffreddamento, riscaldamento, deumidificazione e ventilazione.
- Compatibilità con il comando Touch Screen RC-EX1A.

Funzioni disponibili
- Econo;
- Night Setback;
- Silent.

Funzione **SILENT** (non attiva con U.E. multi)

La velocità del compressore è impostata entro un range inferiore rispetto al normale funzionamento: l'unità viene fatta lavorare al 60% della sua capacità nominale.
La velocità massima del ventilatore dell'unità esterna è impostata al di sotto del valore standard.

La massima pressione sonora di tutte le nuove unità esterne SRC in **modalità Silent** diventa **3 dB(A) inferiore rispetto al normale funzionamento** e comunque inferiore a 45 dB(A).

Funzione **NIGHT SETBACK**

Durante la notte, in funzione riscaldamento, è possibile impostare una temperatura fissa di 10° C che verrà automaticamente mantenuta dall'apparecchiatura per tutta la durata dell'impostazione. La mattina, in prossimità dell'orario di fine 10° C impostato, il sistema provvederà a riportare in modo veloce la temperatura al livello diurno desiderato, generando un notevole risparmio energetico.

Velocità ventilatore **ULO**

Per raggiungere la massima silenziosità, la serie ZM (vedere manuali tecnici) possiede la **ULo** fan speed.

Compatibilità con le funzioni del comando **TOUCH SCREEN RC-EX1A**

- Funzione Home leave
- Funzione Silent
- Settaggio automatico della temperatura
- Settaggio automatico della ventilazione

Monosplit - Multisplit
SRR ZJ-S/S1

- Sanificazione automatica dalla formazione di muffe
- Modalità SLEEP per utilizzo notturno
- Selezione manuale dell'oscillazione delle alette
- Modalità HI POWER/ECONO per raggiungere la temperatura desiderata nel minor tempo possibile

Controlli

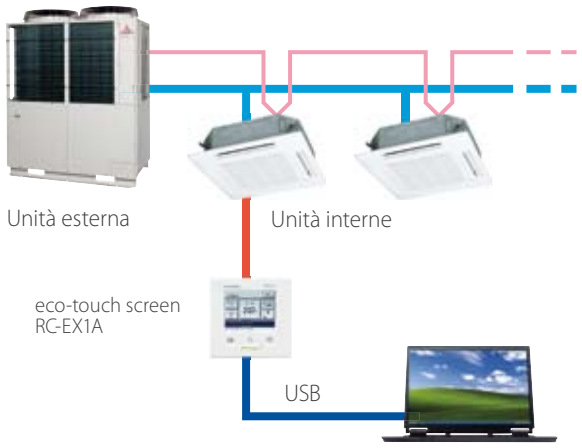
residenziale commerciale sistemi KXZ-KX

Controlli individuali opzionali

Comando touch screen multilingua RC-EX1A

Comando a filo touch screen con display LCD.
Grandi dimensioni: 3,8" con retroilluminazione. Interfaccia semplice con solo 3 pulsanti.
Possibilità di selezionare fino a 9 lingue.

Controllo RC-EX1A tramite software



È possibile controllare il comando RC-EX1A da PC attraverso un software dedicato.

Funzioni principali

Risparmio energetico

- Timer di spegnimento
- Attenuazione della potenza massima
- Funzione automatica della temperatura in arretrato
- Timer settimanale
- Impostazione ON / OFF timer per ora
- Impostazione ON / OFF timer da orologio

Comfort

- Controllo individuale delle alette di mandata dell'aria
- Funzionamento ad alta potenza
- Ventilazione esterna ON / OFF
- Funzione di riscaldamento
- Funzione automatica della velocità del ventilatore
- Impostazione di incremento della temperatura di 0,5 °C

Vantaggi

- Impostazione del contrasto del display LCD
- Retroilluminazione
- Icona filtro
- Controllo sonoro
- Modalità silenziosa dell'unità esterna
- Impostazione dell'orario estivo
- Modalità "Fuori casa"
- Visualizzazione della temperatura interna ed esterna
- Display di standby del riscaldamento
- Display operativo di sbrinamento
- Modalità: auto, raffreddamento, riscaldamento
- Display °C / °F
- Impostazioni amministratore
- Impostazione nome della sala

Servizi

- Visualizzazione dei codici di errore
- Visualizzazione dei dati di funzionamento
- Data della successiva visualizzazione
- Display azienda Contatto
- Connessione USB (mini-B)

Controlli

residenziale commerciale sistemi KX

Controlli individuali opzionali

Comando a filo con display LCD RC-E5

Comando a filo con display LCD: di grandi dimensioni e ad alto contrasto, questo display permette un'ottima visualizzazione delle informazioni. Il comando a filo è in grado di controllare fino a 16 unità interne.
- Timer settimanale di serie.
- Sensore di temperatura integrato.
- Campi settabili della temperatura
- Funzione salvadati.
- 4 velocità di ventilazione.
- Controllo per la regolazione della pressione statica.

Comando a filo semplificato RCH-E3

Particolarmente indicato per applicazioni in hotel e piccoli uffici, permette la selezione di 3 differenti modalità di ventilazione. Il comando a filo semplificato è in grado di controllare fino a 16 unità interne.
Semplice da usare, è dotato di tasti essenziali:
- On/Off.
- Mode.
- Temp. setting.
- Fan speed.

Telecomando RCN-E1R (opzionale FDEN VF)

- Accensione e spegnimento con bottone luminescente
- Ventilazione
- Filtro
- Temperatura
- Mode
- Timer

Controlli

residenziale commerciale sistemi KXZ-KX

Kit opzionali per telecomando

RCN-KIT3-E

FDUM, FDU, FDTQ, FDQS, FDUT, FDUH, FDFL, FDFU

RCN-TW-E

FDTW

RCN-T-36W-E, RCN-TC-24W-ER

FDT, FDTC

RCN-TS-E

FDTS

RCN-K-E

FDK

RCN-K71-E

FDK71KXE6F

RCN-E-E

FDE

RCN-FW-E

FDFW

Dispositivi di controllo

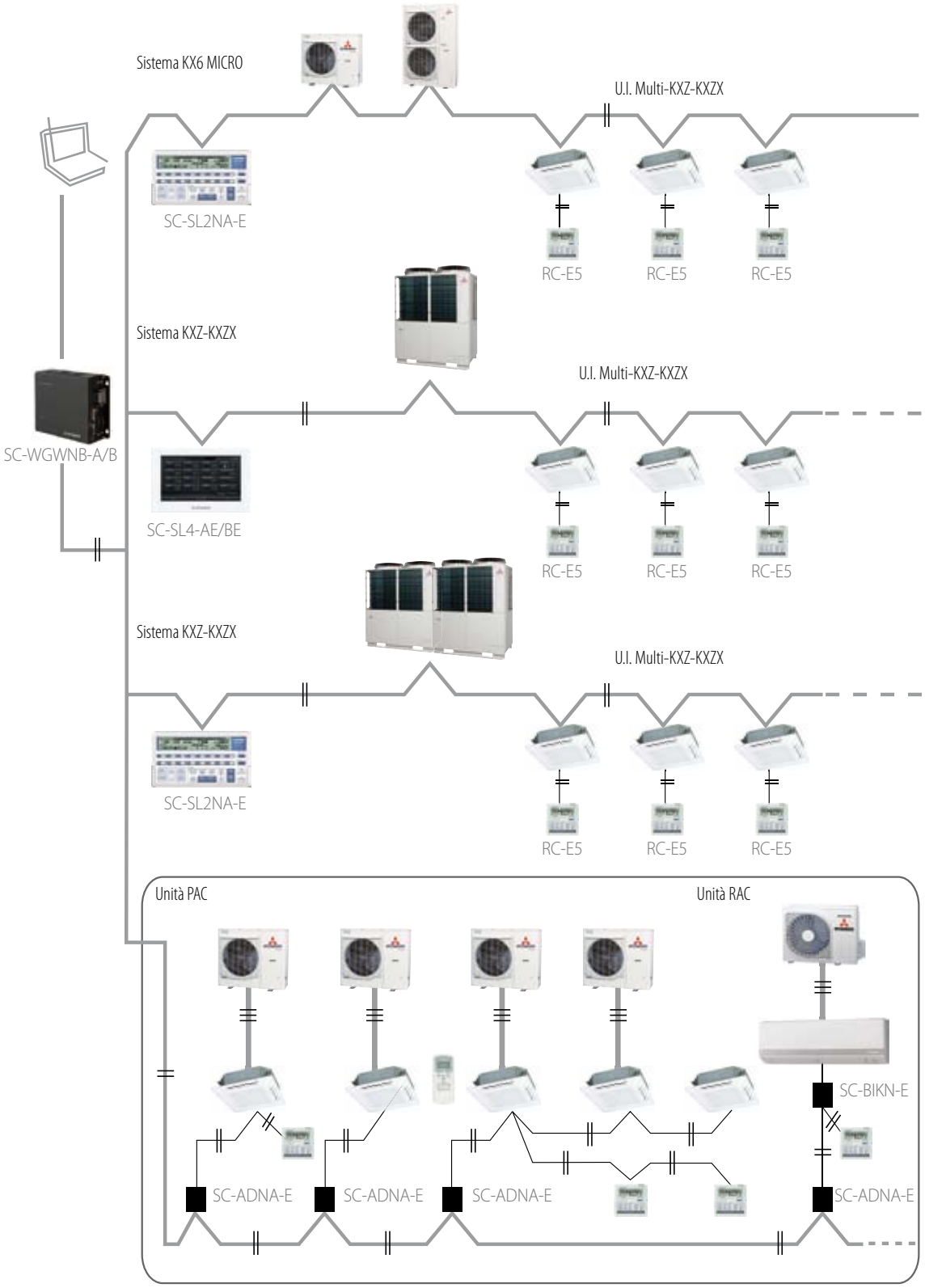
Dispostivi di controllo con SUPERLINK II

	Tipo		Modello	nr. U.I. collegabili
Controlli individuali	Filocomando		RC-EX1A; RC-E5; RCH-E3	1
	Raggi infrarossi		RCN-KIT3-E; RCN-T-36W-E; RCN-TC-24W-ER; RCN-TW-E; RCN-TS-E;RCN-K-E; RCN-K71-E; RCN-E-E; RCN-FW-E	1
Pannello di controllo centralizzato	Tastiera		SC-SL1N-E	16
			SC-SL2NA-E	64
	Touch screen		SC-SL4-AE	128
			SC-SL4-BE	128
	Interfaccia PC Windows		SC-WGWNB-A	128 (64x2)
			SC-WGWNB-B	128 (64x2)
	Interfaccia BMS	BACnet	SC-BGWNA256-A	256 (128x2)
			SC-BGWNA256-B	256 (128x2)
			SC-BGWNA-A	128 (64x2)
			SC-BGWNA-B	128 (64x2)
		Lonworks	SC-LGWNA-A	96 (48x2)

SUPERLINK II

sistemi KXZ-KX

Il Superlink II è un sistema avanzato di trasmissione veloce di dati, in grado di collegare sino a 128 unità interne in rete. Si tratta di un impianto di controllo centralizzato che risponde alle più svariate esigenze di gestione di grandi, medi e piccoli edifici. L'implementazione del sistema Superlink II abbatte notevolmente i costi di installazione riducendo l'estensione dell'area di cablaggio tramite l'utilizzo di un cavo a 2 fili non polarizzati. Per sintonizzare in maniera perfetta le operazioni di climatizzazione e la loro gestione, Mitsubishi Heavy Industries offre un'ampia gamma di comandi e strumenti per un affidabile sistema di controllo. Offrendo un agile accesso alla gestione informatizzata dell'edificio da climatizzare, in fase d'installazione garantisce lo standard economico più elevato presente sul mercato.



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

SUPERLINK II

sistemi KXZ-KX

Controlli centralizzati

Pannello di controllo centralizzato SC-SL4-AE/BE

MHI ha introdotto il nuovo Controllo Centralizzato **SC-SL4-AE/BE**, con display LCD da 9" interattivo (Full Color Touch).
Il pannello offre funzionalità di monitoraggio, programmazione e manutenzione.
Può controllare fino a 128 unità interne.
È possibile collegarsi con un PC attraverso un'interfaccia WEB di Internet Explorer.

Le unità interne possono essere programmate, monitorate e interrogate individualmente, a gruppi, e a blocchi di gruppi con le seguenti funzioni:

Controllo	Monitoraggio	Programmazione	Amministrazione/Servizio
Accensione/spegnimento	Stato di funzionamento	Programmazione annuale	Definizione dei blocchi
Modalità cool/heat/fan/dry/Auto	Modalità	Programmazione giornaliera	Definizione dei gruppi
Impostazione T°	Impostazioni Temperatura	Programmazione giornate speciali	Definizione Unità
Operazioni ammesse/proibite	Temperatura ambiente		Impostazione Data e Ora
Velocità di ventilazione	Operazioni ammesse/proibite		Cronologia allarmi
Direzione dell'aria	Velocità di ventilazione		Periodo di calcolo dei Consumi
Reset segnale Filtro	Direzione dell'aria		Tempo di funzionamento cumulativo
Controllo di richiesta (3 steps)	Segnale Filtro		Consumo di energia
Stop di emergenza	Manutenzioni		
	Controllo di richiesta		

Funzione di calcolo dei consumi elettrici (solo SC-SL4-BE)

SC-SL4-BE è in grado di monitorare il consumo elettrico in kW/h per ogni unità interna di singolo gruppo del Sistema Superlink, e utilizza una memoria USB.

	SC-SL4-BE
Metodo di esportazione dei dati	USB / LAN
Software di calcolo	Standard
Distribuzione proporzionale del consumo del climatizzatore (pulse input MAX)	8
Unità connettibili (MAX)	128

Dati tecnici

Modello		SC-SL4-AE/SC-SL4-BE
Temperatura ambiente	°C	0° C~40° C
Alimentazione		1 Phase 100-240V 50/60Hz
Consumo	W	18
Dimensioni (H x L x P)	mm	172x250x23(+70)
Peso netto	kg	2,00
Numero di U.I. connettibili	n°	fino a 128 unità
Pannello LCD touch		LCD colori, 9"
SL (Superlink) input di segnale		1 Sistema (Superlink II)

SUPERLINK II

Controlli centralizzati

Pannello di controllo centralizzato SC-SL2NA-E

Il pannello SC-SL2NA-E è collegato al sistema Superlink II tramite un cavo a 2 fili non polarizzati; permette di avviare/spegnere e monitorare contemporaneamente fino a 16 gruppi per un totale di 64 unità. Inoltre, monitora e controlla per ciascuna unità, gruppi di unità o per tutta la rete, le seguenti funzioni: settaggio temperatura, posizione delle alette, errori di funzionamento. È possibile visualizzare sul display LCD il numero di unità in funzionamento, nonché quelle che richiedono un intervento di assistenza. Il timer facilita i cicli di accensione e spegnimento. Il pannello può essere collegato in qualunque punto della rete Superlink II, sia ad unità interne, sia ad unità esterne, riducendo la lunghezza del cablaggio utilizzato per i collegamenti.

Pannello di controllo centralizzato SC-SL1N-E

Il pannello SC-SL1N-E è collegato al sistema Superlink II tramite un cavo a 2 fili non polarizzati; permette di avviare/spegnere e monitorare contemporaneamente fino a 16 unità interne. È possibile visualizzare il numero di unità in funzionamento, nonché quelle che richiedono un intervento di assistenza, tramite gli appositi LED. Nell'ambito di un sistema Superlink II possono coesistere sino a 12 pannelli SC-SL1N-E, per un totale di 128 unità interne controllate.

Dispositivi per il controllo del Network Superlink II

LonWorks gateway SC-LGWNA-A

Questa piattaforma permette di collegare e controllare centralmente le unità interne, convertendo i dati di comunicazione di LonWorks in dati di comunicazione Superlink II. Permette di controllare sino a 96 unità, il numero più elevato tra i sistemi LON presenti sul mercato.

BACnet gateway SC-BGWNA256-A/B; SC-BGWNA-A/B

La piattaforma supporta il protocollo BACnet/IP per il controllo centralizzato dell'impianto di climatizzazione su una rete BACnet presente nell'edificio. Possono essere controllate centralmente fino a 128 unità interne (96 gruppi - 64 unità interne per 2 reti Superlink II) tramite l'internfaccia SC-BGWNA-A/B, e fino a 256 unità interne tramite l'internfaccia SC-BGWNA256-A/B. **Funzione di contabilizzazione per il modello SC-BGWNA-B e SC-BGWNA256-B.**

Web gateway SC-WGWNB-A; SC-WGWNB-B (Multilingua)

Questa piattaforma rende possibile un semplice sistema di monitoraggio per piccole e medie installazioni: include funzioni di contabilizzazione e permette di controllare fino a 128 unità interne (96 gruppi - 64 unità interne per 2 reti Superlink II). Sicurezza e facilità: tutto quello che serve è Internet Explorer, senza l'ausilio di nessun software aggiuntivo. Tramite un filtro sull'indirizzo IP, il sistema permette di selezionare e limitare gli accessi alla piattaforma attraverso 3 diversi livelli di autenticazione account. **Funzione di contabilizzazione per il modello SC-WGWNB-B.**

SUPERLINK II

Schede d'interfaccia digitali

Scheda d'interfaccia SC-ADNA-E

Questa scheda di interfaccia permette di collegare le unità interne alla rete Superlink II, consentendo così la loro gestione tramite dispositivo SC-SL2N-E ed altri centralizzatori.
Funzioni:

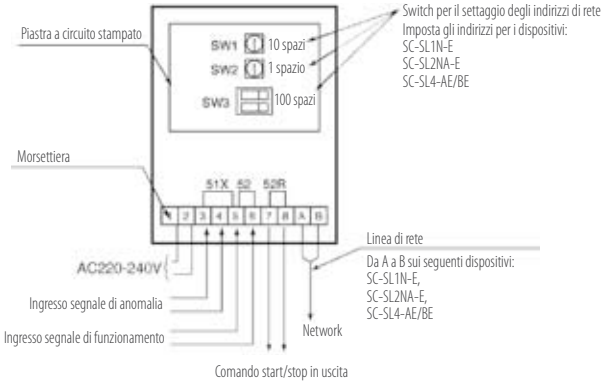
- trasmissione delle informazioni del bus dati Superlink II con indirizzamento delle unità interne collegate;
- possibilità di bloccare le regolazioni delle singole unità interne da centralizzatore (remote);
- trasmissione del segnale di eventuali anomalie delle unità interne collegate ai dispositivi Superlink II, con visualizzazione del codice di errore.

Kit opzionale SC-BIKN-E

Questa scheda di interfaccia permette di creare la rete a 2 fili X, Y, sulle unità (SRK, SRR, SRF), consentendone la gestione con filocomando RC-E5. Inoltre, utilizzando la scheda SC-ADNA-E connessa direttamente alla scheda SC-BIKN-E, si ha la possibilità di collegare l'unità alla rete Superlink II e di centralizzare la gestione delle unità (SRK, SRR, SRF) tramite controlli remoti per tutte le funzioni. La scheda d'interfaccia è contenuta in una scatola a fissaggio a parete di dimensioni 120 x 135 x 29 mm. La scheda è inoltre dotata di un connettore CnT, che consente alle unità (SRK, SRR, SRF) di scambiare gli input/output digitali con un sistema esterno di controllo.

Kit opzionale SC-GIFN-E

La scheda d'interfaccia SC-GIFN-E collegata ai sistemi di controllo centralizzato Mitsubishi SC-SL1N-E, SC-SL2NA-E e SC-SL4-AE/BE, permette di controllare l'accensione e lo spegnimento di altre apparecchiature anche non Mitsubishi (combinatore telefonico, sistemi di domotica, e così via).



Schema di utilizzo delle interfacce digitali

Collegamento Superlink II

Modello	Interfaccia	Controlli
SRK 20~60 ZMX-S SRK 63~80 ZM-S SRF 25~50 ZMX-S SRK 20~50 ZM-S SRR 25~60 ZJ-S/S1	SC-BIKN-E SC-ADNA-E	RC-EX1A RC-E5 + centralizzati
unità FD (no KX)	SC-ADNA-E	centralizzati

Collegamento filocomando

Modello	Interfaccia	Controlli
SRK 20~60 ZMX-S SRK 20~50 ZM-S SRK 63~80 ZM-S SRF 25~50 ZMX-S/ SRR 25~60 ZJ-S/S1	SC-BIKN-E	RC-EX1A RC-E5

HOME & BUILDING AUTOMATION

INTESIS - INTERFACCE BMS

Qualsiasi dispositivo o sistema, che trovi la sua applicazione in interno o in esterno agli edifici, oggi deve a tutti gli effetti potersi inserire in una logica di automazione.
Questo aspetto è ancora più importante in presenza di impianti là dove le prestazioni energetiche ed i consumi degli impianti a servizio degli edifici possono essere ulteriormente migliorati gestendoli con tecniche di Home and Building Automation, sia coordinando le diverse tecnologie presenti sia utilizzando l'energia in modo intelligente.
Inoltre, avendo a disposizione i dati di esercizio (consumi, profili orari, etc.) è possibile quantificare i risparmi reali e verificare quali miglioramenti si possono ottenere modificando le strategie di gestione.
Mitsubisci Heavy Industries, sempre molto attenta a cogliere le esigenze del mercato, ha sviluppato delle interfacce che consentono di integrare i sistemi di climatizzazione con impianti di Home & Building Automation.

KNX

KNX è uno STANDARD aperto per tutte le applicazioni di Home & Building Automation. La tecnologia può essere usata tanto nelle nuove realizzazioni quanto nelle ristrutturazioni ambito civile e terziario. Tutti i componenti del sistema di automazione comunicano tra di loro con il Bus KNX, indipendente dal singolo costruttore e dalla particolare applicazione. Il mezzo utilizzato è un doppino intrecciato, o IP/Ethernet, di facile installazione I dispositivi Bus possono essere sensori od attuatori richiesti per il controllo della climatizzazione (caldo/freddo) che andrà ad integrarsi con la gestione dell'illuminazione, controllo di veneziane e tapparelle, sistemi di sicurezza, gestione dell'energia, sistemi di ventilazione, segnalazione e monitoraggio anche remoto, contabilizzazione, controllo audio/video, elettrodomestici, ecc. Tutte queste funzioni possono essere controllate, monitorate e segnalate mediante un unico sistema, senza necessità di centrali di controllo aggiuntive.

KNX: un unico approccio con molti vantaggi

Bassi costi operativi con un considerevole risparmio di energia

Il riscaldamento viene attivato solo quando effettivamente necessario, ad esempio in funzione di profili temporali e/o l'effettiva presenza, risparmiando in questo modo energia e denaro.

Risparmio di tempo

Collegare fra loro tutti i dispositivi con un unico Bus riduce considerevolmente il tempo di progettazione ed installazione. Un unico programma indipendente dal costruttore e dall'applicazione, Engineering Tool Software (ETS), permette la progettazione, l'ingegnerizzazione e la configurazione di impianti che comprendono prodotti certificati KNX.
Dato che il tool è indipendente dal singolo costruttore, un integratore di sistema è in grado di utilizzare in un unico impianto una combinazione di prodotti di differenti costruttori con mezzi trasmissivi diversi (doppino intrecciato, radio frequenza, onda convogliata o IP/Ethernet).

Flessibilità ed adattabilità agli sviluppi futuri

Un impianto KNX può essere facilmente adattato a nuove applicazioni ed è ampliabile senza problemi. Nuovi componenti possono essere collegati semplicemente all'impianto Bus esistente.

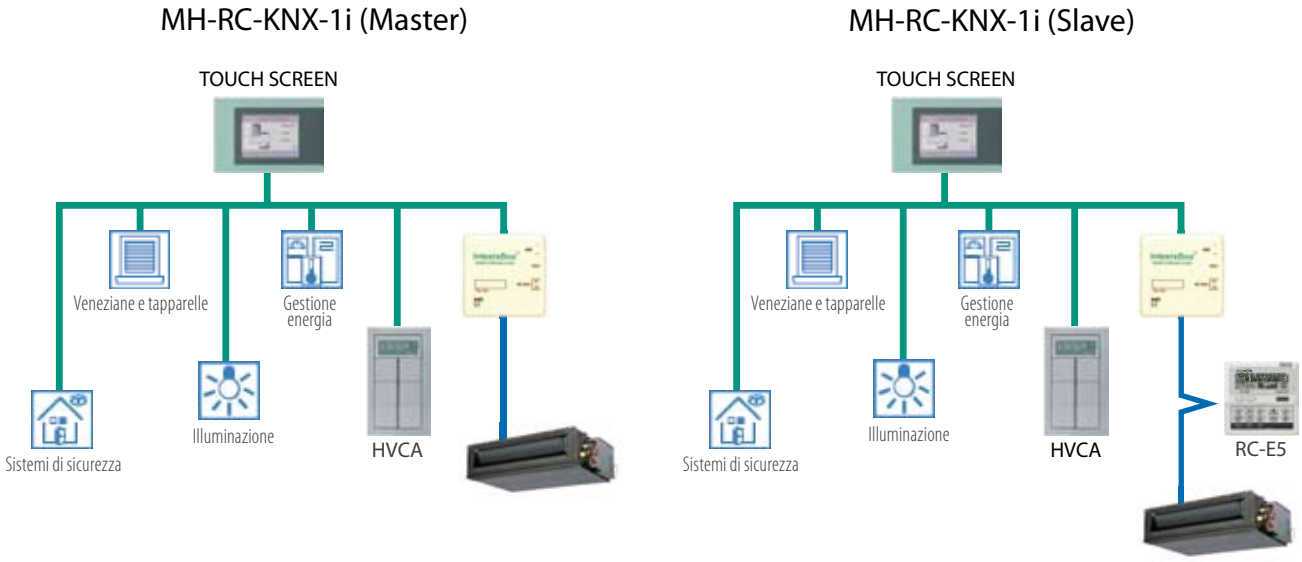
HOME & BUILDING AUTOMATION

INTESIS - INTERFACCE BMS

MH-RC-KNX-1i

Tramite le interfacce MH-RC-KNX-1i, MH-AC-KNX-48, MH-AC-KNX-128, è possibile integrare le unità Mitsubishi Heavy Industries con una supervisione che utilizza lo standard KNX.

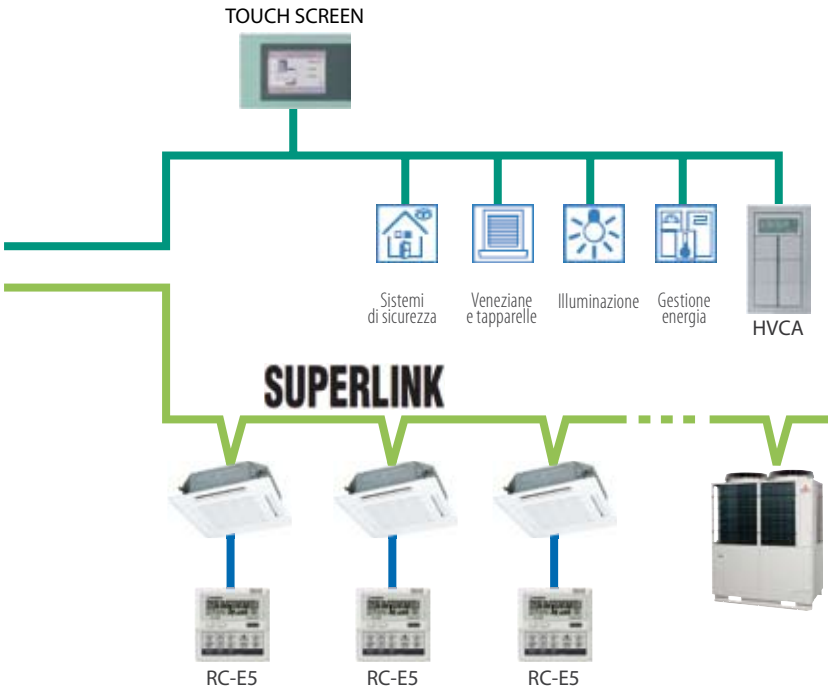
Esempio di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



Esempio di integrazione in un sistema KXZ, con Superlink sia di tipo I, che di tipo II

MH-AC-KNX-48 (Max 48 U.I./Superlink I e II)
MH-AC-KNX-128 (Max 128 U.I./Superlink II)

GATEWAY INTEGRATO



HOME & BUILDING AUTOMATION

INTESIS - INTERFACCE BMS

Modbus® Il protocollo MODBUS è un bus di comunicazione di tipo Master/Slave operante su linea seriale RS-485 (MODBUS-RTU o MODBUS-ASCII) oppure su rete Ethernet (MODBUS-TCP/IP). Le apparecchiature Master (Client) sono PC o controllori, gli Slave (Server) sono i dispositivi usati per rilevare segnali dal campo oppure per intervenire sul sistema da analizzare (serie DAT3000).
Le apparecchiature Master inviano pacchetti di dati (query) agli Slave; poiché ogni apparecchiatura Slave è programmata con un indirizzo univoco, solo lo Slave chiamato risponderà con i dati richiesti. Il protocollo MODBUS stabilisce il formato della query, che contiene l'indirizzo dello slave interrogato, un codice funzione che denisce l'azione richiesta, vari campi per lo scambio dei dati veri e propri (registri, coils, ecc.) ed un campo che controlla la presenza di eventuali errori di comunicazione.

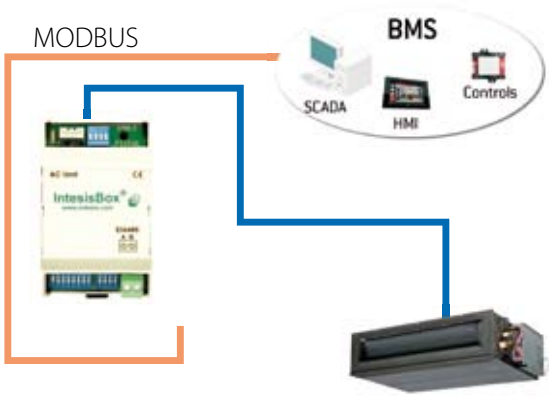
MH-RC-MBS-1

Modbus®

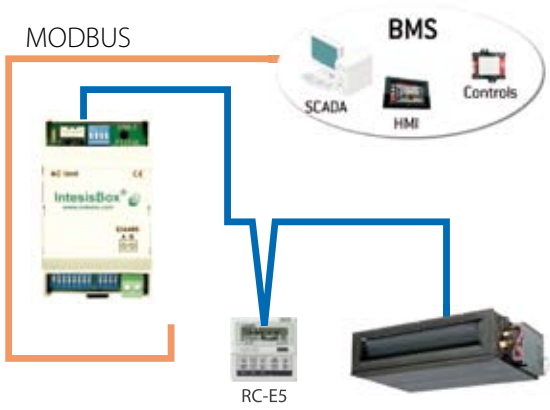
Tramite le interfacce MH-RC-MBS-1, MH-AC-MBS-48, MH-AC-MBS-128, è possibile integrare le unità Mitsubishi Heavy Industries con una supervisione che utilizza lo standard Modbus.

Esempio di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale

MH-RC-BMS-1 (Master)



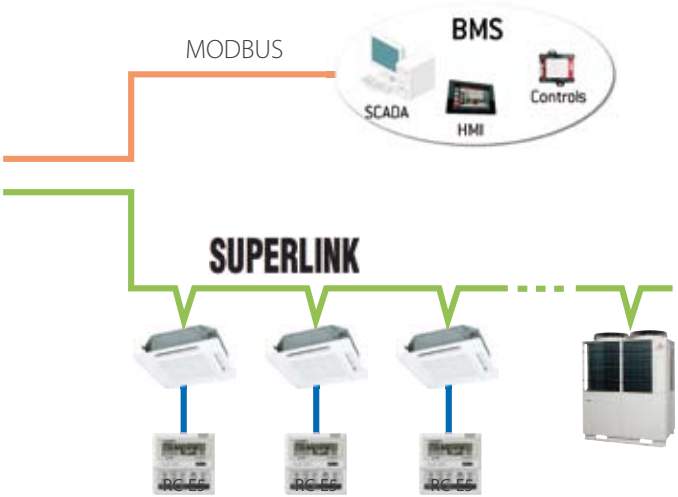
MH-RC-BMS-1 (Slave)



Esempio di integrazione in un sistema KXZ, con Superlink sia di tipo I, che di tipo II

MH-AC-MBS-48 (Max 48 U.I./Superlink I e II)
MH-AC-MBS-128 (Max 128 U.I./Superlink II)

GATEWAY INTEGRATO



HOME & BUILDING AUTOMATION

INTESIS - INTERFACCE BMS

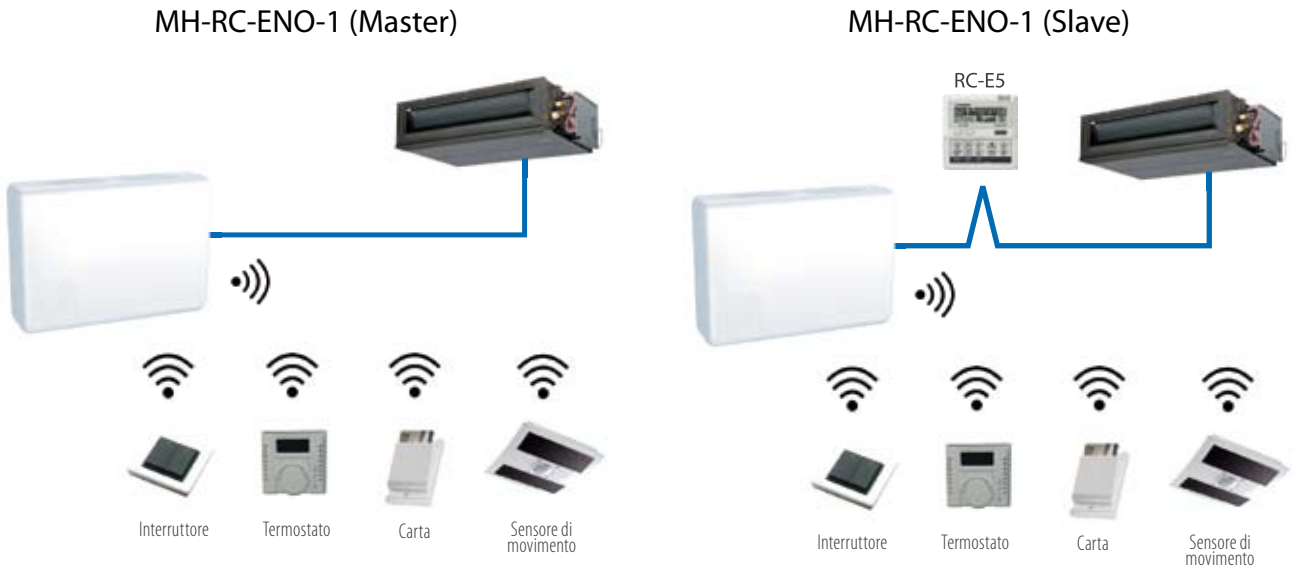
L'esclusiva sinergia innovativa fra trasformatori di energia miniaturizzati e un'affidabile tecnologia radio dà vita a soluzioni di sensori radio in grado di ridurre i costi e risparmiare energia negli edifici (funzionali e abitativi) e negli impianti industriali, grazie alla loro flessibilità e all'assenza di manutenzione:

- **l'automazione** degli edifici è la base principale per ottenere elevati risparmi energetici ed una riduzione dei costi di gestione. Inoltre vengono soddisfatti i requisiti sempre più severi in materia di sicurezza, protezione e comfort;
- **la tecnologia radio** senza fili è il motore innovativo nell'automazione degli edifici che consente di definire il numero, la funzione e la flessibilità dei sensori necessari. La tecnologia radio riduce i tempi d'installazione e i costi di sistema;
- **l'assenza di batterie** è d'obbligo nelle grandi installazioni. In presenza di batterie malfunzionanti, la percentuale di errori di sistema aumenta in maniera esponenziale, così come i costi per gli interventi di manutenzione e lo smaltimento delle batterie. La tecnologia radio EnOcean senza batterie è ecologica ed efficiente in termini di bioedilizia e non grava su importanti fonti energetiche.

MH-RC-ENO-1

Tramite l'interfaccia MH-RC-ENO-1, è possibile integrare le unità Mitsubishi Heavy Industries con una supervisione che utilizza lo standard EnOcean.

Esempio di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



Heating

Hydrolution	232
Acquaterm	236
Mini Chiller	238
Single HT	242
Warm Coil	244
Brainy	246

Pompa di calore aria-acqua

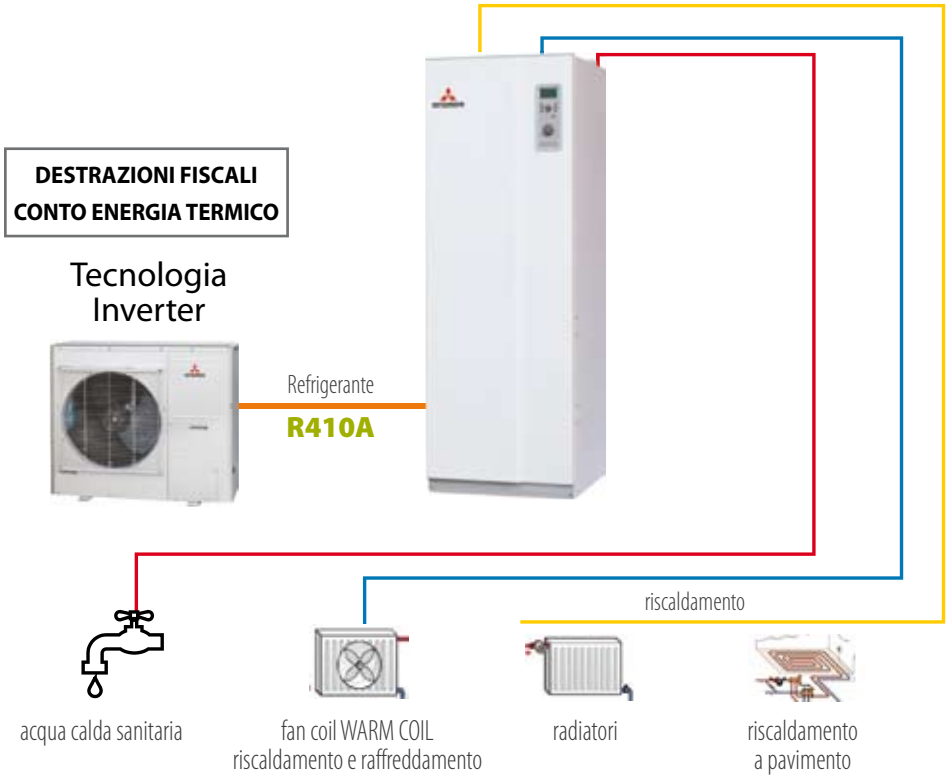
HYDROLution

La migliore soluzione per il residenziale

3 IN 1

1 Riscaldamento - **2** Raffrescamento - **3** Acqua calda sanitaria

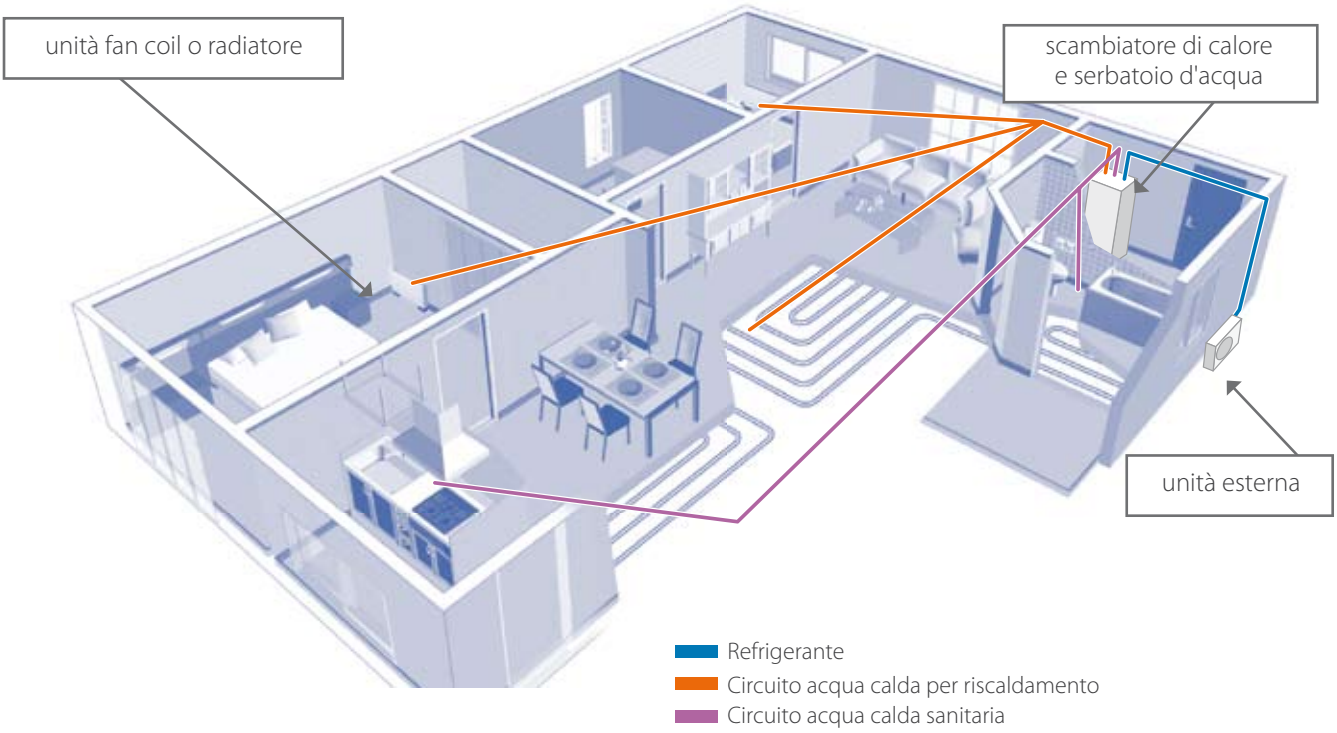
Progettata per il riscaldamento primario: prestazioni eccezionali anche alle basse temperature esterne



IMQ CLIMA TESTED Conforme alle certificazioni richieste dal **decreto legge DEL 28 dicembre 2012** ***Conto Termico***.

HYDRO*Lution*

Hydrolution è la pompa di calore aria-acqua progettata da Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. per applicazioni di tipo residenziale e terziario. Un sistema completo e moderno in grado di garantire caldo, freddo e produzione di acqua calda sanitaria, con costi energetici ridotti e nel pieno rispetto dell'ambiente, grazie alla bassa emissione di CO_2. Hydrolution utilizza energia rinnovabile aerotermica contenuta in atmosfera per produrre acqua sanitaria e riscaldare gli ambienti su sistemi con pavimento radiante, ventilconvettori e persino radiatori. In estate può raffrescare e deumidificare gli ambienti attraverso il medesimo impianto idronico oppure con un sistema parallelo appositamente dedicato.
Hydrolution praticamente è l'impianto. È dotata dei componenti circuitali principali necessari per la circolazione dell'acqua, la miscelazione, l'inversione di funzione e di un sistema di controllo e regolazione completo e sofisticato in grado di soddisfare tutte le esigenze.



L'unità interna è costituita principalmente dallo scambiatore gas/acqua, dal circolatore, da un gruppo valvole e da un accumulo inerziale di **acqua tecnica**. Questo accumulo può fungere da volano termico per l'impianto di riscaldamento, accoglie le resistenze elettriche ausiliarie e può essere connesso con una fonte di calore esterna come pannelli solari termici, caldaia a gas o a pellet, ecc. All'interno di tale serbatoio è immersa una serpentina in acciaio inox ad alta superficie di scambio termico per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria. Questo sistema evita di dover eseguire dispendiosi cicli di sterilizzazione antilegionella e di sfruttare sempre tutta la pressione disponibile nella rete idrica.

Le **prestazioni** di Hydrolution sono testate da un laboratorio terzo accreditato, ex DM 28-12-2012 "Conto Energia Termico".

Grazie alla qualità del compressore rotativo e ad un sofisticato sistema di controllo inverter Hydrolution è in grado di mantenere elevate potenze termiche erogate anche alle basse temperature esterne. Può inoltre produrre acqua calda in pdc fino a 58° C (65° C con l'ausilio di fonte integrativa) e mantenerli costanti fino -20° C esterni. Risulta dunque una pompa di calore particolarmente adatta per il riscaldamento primario, collaudata oramai in migliaia di realizzazioni impiantistiche in tutta Europa.

Pompa di calore aria-acqua

HYDROLution

Caratteristiche principali

- COP elevati: 4,28 (taglia 11 kW).
- Incremento della potenza termica erogata dal compressore alle basse temperature esterne grazie al particolare sistema di controllo DC INVERTER.
- Temperatura in riscaldamento fino a 58° C col solo compressore; mantenuti costanti fino fino a -20° C esterni (65° C con fonte di calore ausiliaria).
- Compressore rotativo.
- Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox.
- Circolatore DC Inverter.
- Manometro, valvola di sicurezza e filtro di serie.
- Vaso d'espansione da 18 litri (taglia 16 kW).
- Resistenze elettriche integrate (poste nell'accumulo di acqua tecnica) per una potenza complessiva di 9 kW, escludibili parzialmente o totalmente da pannello di controllo.
- Possibilità di connettere al serbatoio d'accumulo eventuale fonte di calore esterna: solare termico, caldaia a pellet o a gas.
- Disponibilità di più curve climatiche sia in riscaldamento sia in raffrescamento. Possibilità di inserire curve climatiche personalizzate o di lavorare a "punto fisso". Regolazione fine facilmente accessibile all'utente.
- Programmazione oraria e/o settimanale per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria.
- Programma attenuazione "vacanza" e/o esclusione acs.
- Possibilità di interfaccia con uno o più cronotermostati ambiente normalmente reperibili sul mercato.

Modelli "tutto in uno" da 8 kW/11 kW

unità interna

unità esterne

FDCW 71VNX-A

FDCW 100VNX-A

HMA 100V1

Modelli con serbatoio separato da 16 kW

unità interna

unità esterna

FDCW 140VNX-A

HMS 140VA1
HMS 140V1

Accessori

ACK22/28

Kit cavi per ESV22/28; VCC22/28

MH-RG-10

Sensore ambiente

ESV22/28

Gruppo miscelazione extra (per doppia temperatura in riscaldamento)

VCC22/28

Valvola di commutazione (per doppio impianto caldo/freddo)

serbatoio

HT30

serbatoio

MT300

serbatoio

MT500

IMQ CLIMA TESTED

Conforme alle certificazioni richieste dal **decreto legge DEL 28 dicembre 2012** ***Conto Termico***.

Dati tecnici

			8 kW	11 kW	16 kW	
Unità interna (modulo idronico - scambiatore di calore)			**HMA 100V1**	**HMA 100V1**	**HMS 140VA1**	**HMS 140V1**
Serbatoio di accumulo			Integrato nel modulo idronico interno	Integrato nel modulo idronico interno	HT30 (solo per riscaldamento) - MT300 e MT500 (risc. + acqua sanitaria)	
Unità esterna			**FDCW 71VNX-A**	**FDCW 100VNX-A**	**FDCW 140VNX-A**	
Alimentazione unità esterna			1-230V 50Hz			
Riscaldamento Potenza nominale	A7/W35	kW	8,3 (2,0~8,3)	9,2 (3,5~10,0)	16,0 (4,2~16,0)	
	A-7/W35	kW	7,3	8,0	12,3	
	A7/W45	kW	8,0 (3,0~8,0)	9,0 (3,5~11,0)	16,0 (5,8~16,0)	
Riscaldamento Assorbimento elettrico	A7/W35	kW	2,03	2,15	3,81	
	A-7/W35	kW	2,81	2,84	4,71	
	A7/W45	kW	2,40	2,62	4,83	
COP	A7/W35		4,08	4,28	4,20	
	A-7/W35		2,60	2,82	2,61	
	A7/W45		3,33	3,44	3,31	
Raffrescamento Potenza nominale	A35/W18	kW	10,7 (2,7~10,7)	11,0 (3,3~12,0)	16,5 (5,2~16,5)	
	A35/W7	kW	7,1 (2,0~7,1)	8,0 (3,0~9,0)	11,8 (3,1~11,8)	-
Raffrescamento Assorbimento elettrico	A35/W18	kW	3,19	3,04	4,36	4,6
	A35/W7	kW	2,65	2,85	4,45	-
EER	A35/W18		3,35	3,62	3,78	3,59
	A35/W7		2,68	2,81	2,65	-
Producibilità acqua calda sanitaria	spillamento 12 litri/min	litri equivalenti	270	270	vedere accumuli separati	
	spillamento 16 litri/min	litri	200	200		
Limite di funzionamento (temperatura ambiente)		risc.	-20÷43°C*1			
		raff.	15÷43° C			
Limite di funzionamento (temperatura dell'acqua)		risc.	25~58° C (65° C con resistenza elettrica ausiliaria)			
		raff.	7~25° C			18~25° C
Lunghezza massima delle tubazioni frigorifere		m	30			
Massima differenza in altezza tra U.I. e U.E.		m	7			
Unità interna						
Altezza		mm	1760 (+20~50 piedini aggiustabili)		1004 (+96 attacchi)	
Larghezza		mm	600		511	
Profondità		mm	650		360	
Peso (vuoto d'acqua)		kg	140		60	
Resistenza/e elettriche ausiliarie			9 kW Totali (3 livelli di intervento: 2-6-9 kW) 1-230V 50Hz / 3-400V 50Hz		vedere accumuli separati	
Volume serbatoio accumulo		litri	270 ±5%		vedere accumuli separati	
Volume serpentina acqua calda		litri	14		vedere accumuli separati	
Superficie serpentina acqua calda		m^2	2,5 (acciaio inossidabile)		vedere accumuli separati	
Scambiatore di calore			ALFA LAVAL - a piastre saldobrasato in acciaio inox AISI 316			
Volume del vaso di espansione		litri	-		18	
Circolatore inverter a velocotà variabile		litri/ora (max)	1900		2800	
		bar (max)	0,55		0,68	
Dimensioni delle tubazioni del sistema di condizionamento		mm	22 (DN20)		28 (DN25)	
Dimensioni delle tubazioni dell'acqua calda		mm	22 (DN20)		vedere accumuli separati	
Connessione tubazioni idriche			Giunti a pressione			
Unità esterna						
Altezza		mm	750	845	1300	
Larghezza		mm	880 (+88 con attacchi frigo)	970	970	
Profondità		mm	340 (+78 con staffe)	370 (+80 con staffe di appoggio)		
Peso		kg	60	74	105	
Livello potenza sonora		dB(A)	64	64,5	71	
Livello pressione sonora*2		dB(A)	48	50	54	
Aria trattata		m^3/h	3000	4380	6000	
Compressore			Rotary			
Controllo refrigerante			EEV			
Volume refrigerante (lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva)		kg (m)	2,55 (15)	2,9 (15)	4,0 (15)	
Diametro delle tubazioni frigorifere		mm (inch.)	Linea gas: ø 15,88 (5/8"), Linea liquida: ø 9,52 (3/8")			

Unità serbatoio (solo per HMS 140VA1/V1)

Modello			HT30	MT300	MT500
			solo per riscaldamento	per acqua sanitaria e riscaldamento	
Alimentazione			1-230V / 3-400V 50Hz		
Volume		litri	30	300	500
Volume serpentina acqua calda		litri	-	14	21
Superficie serpentina acqua calda		m^2	-	2	3
				(acciaio inossidabile)	
Producibilità acqua calda sanitaria	spillamento 12 litri/min	litri	-	320	950
	spillamento16 litri/min	litri	-	230	550
Resistenza/e elettriche ausiliarie		kW	9 kW Totali (3 livelli di intervento: 2-6-9 kW)		
Altezza		mm	360	1880 (+20)	1695 (+20)
Larghezza		mm	593	600	760
Profondità		mm	360	600	876
Peso		kg	23	110	131
Diametro tubazioni sistema di climatizzazione		mm	28 (DN25)		
Diametro tubazioni acqua calda		mm	-	28 (DN25)	

Condizioni di test (EN 14511:2)

		Acqua uscita/ingresso	Aria
Risc.	A7/W35	35° C / 30° C	7° Cbs / 6° Cbu
	A-7/W35	35° C /*	-7° Cbs / -8° Cbu
	A7/W45	45° C / 40° C	7° Cbs / 6° Cbu
Raff.	A35/W18	18° C / 23° C	35° Cbs
	A35/W7	7° C / 12° C	
Serbatoio		40° C / 15° C	7° Cbs / 6° Cbu

*1 Rispetto alla temperatura dell'aria esterna e alle condizioni di installazione, è necessario dotare l'unità esterna di protezioni anti-vento. Fare riferimento al manuale tecnico per le specifiche.

*2 Condizioni di test per livelli sonori. Temperatura: condizione 1 in riscaldamento. Calcolo a 1 m di distanza dall'unità esterna all'altezza di 1 metro.

Prestazioni testate secondo EN 14511:2011 dal laboratorio accreditato EN ISO/IEC 17025 IMQ Clima spa.

Pompa di calore aria-acqua

ACQUATERM

Riscaldamento - Raffrescamento - Acqua Calda Sanitaria
Sistema dotato di compressore Twin Rotary e controllo DC Inverter

ACQUATERM è un sistema tecnologicamente avanzato e completo, in grado di **riscaldare, raffrescare gli ambienti e produrre acqua calda sanitaria** con costi energetici ridotti e nel pieno rispetto dell'ambiente, grazie alle **elevate prestazioni in qualunque condizione di funzionamento, alle conseguenti basse emissioni di CO_2** e all'utilizzo del gas refrigerante ecologico R410A.
Il compressore TWIN ROTARY ed il controllo DC Inverter contribuiscono ad elevare il COP anche nelle condizioni più sfavorevoli sfruttando quindi al massimo l'energia rinnovabile termica contenuta in atmosfera. **ACQUATERM** produce acqua calda con temperatura da 25° C fino ad un massimo di 55° C (ideale per impianti di riscaldamento a pavimento radiante e ventilconvettori). Nel ciclo estivo può raffreddare l'acqua da 25° C fino a 7° C.
ACQUATERM è in grado di produrre anche acqua calda sanitaria se abbinata ad un serbatoio d'accumulo dotato di scambiatore di calore immerso.

La gamma

La gamma è composta da unità idroniche interne e unità esterne da 6 taglie di potenza: 6/8/10 kW (monofase) e 12/14/16 kW (trifase).

THNGS 571~1601 X

TCEGS 571~1101 X

TCVGS 1201~1601 X

Dispositivi di controllo

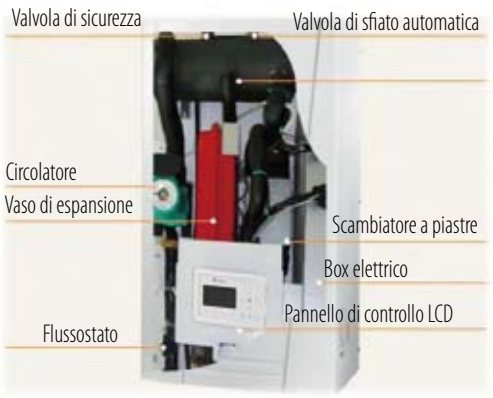
Il modulo idronico **AQUATERM** è dotato di un pannello di controllo digitale integrato: la visibilità e le numerose funzionalità intuitive lo rendono un controllo intelligente in grado di supportare adeguatamente le programmazioni dei comandi desiderati.

Caratteristiche principali

- Modalità: riscaldamento/raffrescamento/acqua calda sanitaria
- Programmazione settimanale
- Modalità "Vacanza"
- Modalità "Silenzioso"
- Controllo di temperatura in mandata (doppia curva climatica)
- Controllo di temperatura ambiente interno (con sensore in dotazione)
- Fast ACS (PdC + fonte integrativa)
- Cicli di sterilizzazione (antilegionella)
- Cicli di asciugatura massetto
- Modalità emergenza (solo fonte integrativa)
- On/Off remoto mediante cronotermostato interno
- Gestione valvole deviatrici in impianto
- Gestione fonte di calore integrativa per ACS

Struttura e componenti interni

Unità idronica interna



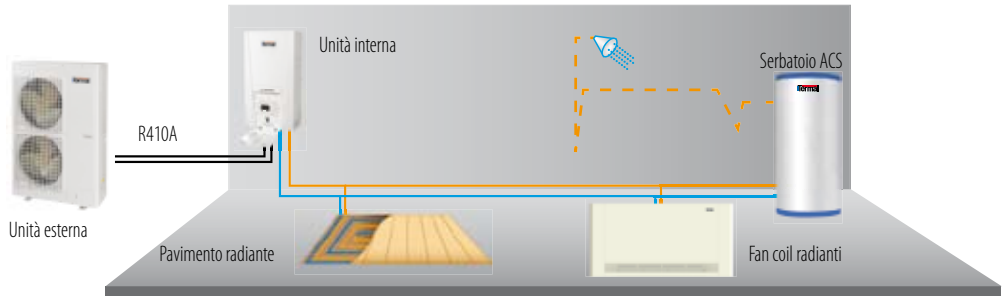
Unità esterna

Dati tecnici

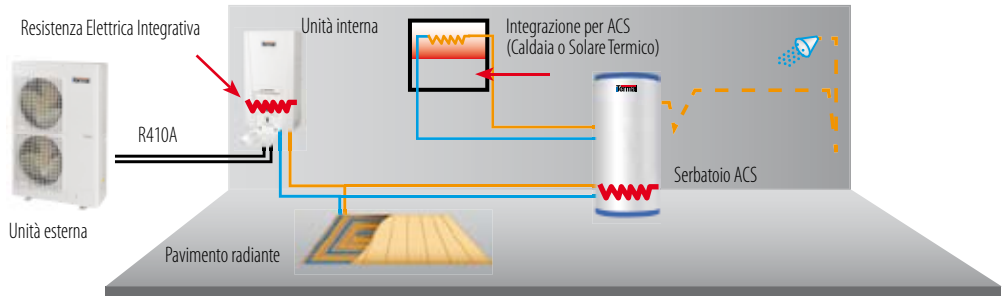
Unità esterne DC Inverter			TCEGS 571 X	TCEGS 951 X	TCEGS 1101 X	TCVGS 1201 X	TCVGS 1401 X	TCVGS 1601 X
Taglia			6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Alimentazione			1-220~240V-50HZ			3-380~420V-50HZ		
Riscaldamento A7/W35[1]	Potenza erogata	kW	6,20	8,50	9,60	12,50	14,20	15,50
	Potenza assorbita	kW	1,43	2,05	2,36	2,75	3,23	3,78
	COP		4,34	4,15	4,07	4,55	4,40	4,10
Riscaldamento A2/W35[2]	Potenza erogata	kW	4,29	5,67	6,44	8,56	8,89	9,67
	Potenza assorbita	kW	1,33	1,80	2,06	2,63	2,71	2,96
	COP		3,23	3,15	3,13	3,25	3,28	3,27
Riscaldamento A-7/W35[3]	Potenza erogata	kW	2,97	4,55	5,62	6,84	7,96	8,24
	Potenza assorbita	kW	1,24	1,64	2,02	2,65	2,93	3,34
	COP		2,40	2,77	2,78	2,58	2,72	2,47
Riscaldamento A7/W45[4]	Potenza erogata	kW	5,40	7,50	8,50	11,50	12,50	14,00
	Potenza assorbita	kW	1,74	2,50	2,79	3,38	3,62	4,12
	COP		3,10	3,00	3,05	3,40	3,45	3,40
Raffrescamento A35/W18[5]	Potenza erogata	kW	5,80	8,50	9,60	13,50	14,50	15,00
	Potenza assorbita	kW	1,53	2,54	3,15	3,46	3,91	4,11
	EER		3,79	3,35	3,05	3,90	3,71	3,65
Raffrescamento A35/W7[6]	Potenza erogata	kW	4,20	6,20	7,50	9,50	10,50	11,00
	Potenza assorbita	kW	1,56	2,38	3,00	3,17	3,56	3,73
	EER		2,69	2,61	2,50	3,00	2,95	2,95
Intervallo funzionamento temperatura esterna	Riscaldamento	°C	-20~35° C					
	Raffrescamento		10~48° C					
Refrigerante	tipo/q.tà	kg	R410A/1,9	R410A/2,1	R410A/2,1	R410A/3,4	R410A/3,4	R410A/3,4
Livello pressione sonora	Riscaldamento	dB(A)	52	55	55	57	57	59
	Raffrescamento		51	54	54	55	55	56
Diametro tubazioni frigorifere lato liq./gas		mm (inch.)	ø 9,52 (3/8") - ø 15,88 (5/8")	ø 9,52 (3/8") - ø 15,88 (5/8")	ø 9,52 (3/8") - ø 15,88 (5/8")	ø 9,52 (3/8") - ø 15,88 (5/8")	ø 9,52 (3/8") - ø 15,88 (5/8")	ø 9,52 (3/8") - ø 15,88 (5/8")
Dimensioni	LxPxH	mm	980 360 790	980 360 790	980 360 790	900 412 1345	900 412 1345	900 412 1345
Peso netto		kg	71	75	75	106	107	107
Unità interne			**THNGS 571 X**	**THNGS 951 X**	**THNGS 1101 X**	**THSGS 1201 X**	**THSGS 1401 X**	**THSGS 1601 X**
Intervallo temperatura acqua in mandata	Riscaldamento	°C	25~55° C					
	Raffrescamento		7~25° C					
Livello pressione sonora		dB(A)	31					
Diametro tubazioni sistema idronico		inch.	ø1" maschio (BSP)					
Dimensioni	LxPxH	mm	900 500 324	900 500 324	900 500 324	900 500 324	900 500 324	900 500 324
Peso netto		kg	52	52	52	57	57	57

1 Condizioni di misura A7/W35: temperatura aria esterna 7° Cbs/6° Cbu, temperatura dell'acqua in mandata 35° C, ritorno 30° C.
2 Condizioni di misura A2/W35: temperatura aria esterna 2° Cbs/1° Cbu, temperatura dell'acqua in mandata 35° C.
3 Condizioni di misura A-7/W35: temperatura aria esterna -7° Cbs/-8° Cbu, temperatura dell'acqua in mandata 35° C.
4 Condizioni di misura A7/W45: temperatura aria esterna 7° Cbs/6° Cbu, temperatura dell'acqua in mandata 45° C, ritorno 35° C.
5 Condizioni di misura A35/W18: temperatura aria esterna 35° Cbs/24° Cbu, temperatura dell'acqua in mandata 18° C, ritorno 23° C.
6 Condizioni di misura A35/W7: temperatura aria esterna 35° Cbs/24° Cbu, temperatura dell'acqua in mandata 7° C, ritorno 12° C.

Riscaldamento/Raffrescamento/ACS con Pompa di Calore



Riscaldamento e ACS con fonte di calore integrativa



Pompa di calore aria-acqua

MINI CHILLER

NEW

Raffrescamento e riscaldamento

Monoblocco con modulo idronico integrato Full DC Inverter

I **MINI CHILLER** Termal consentono di raffrescare e di riscaldare gli ambienti mediante terminali ad acqua come ventilconvettori o sistemi radianti. In riscaldamento possono essere alimentati anche radiatori ad alta efficienza.
Design ultra compatto e doppio pannello di controllo (a bordo macchina o remoto) rendono i **MINI CHILLER** sistemi di facile installazione e di estrema funzionalità.
Il controllo Full DC Inverter del compressore e le ottimizzazioni sui singoli componenti garantiscono massima efficienza e risparmio energetico.

R410A

Monofase 5~7 kW

TCWNMS 501 X
TCWNMS 701 X

R410A

Monofase 10 kW

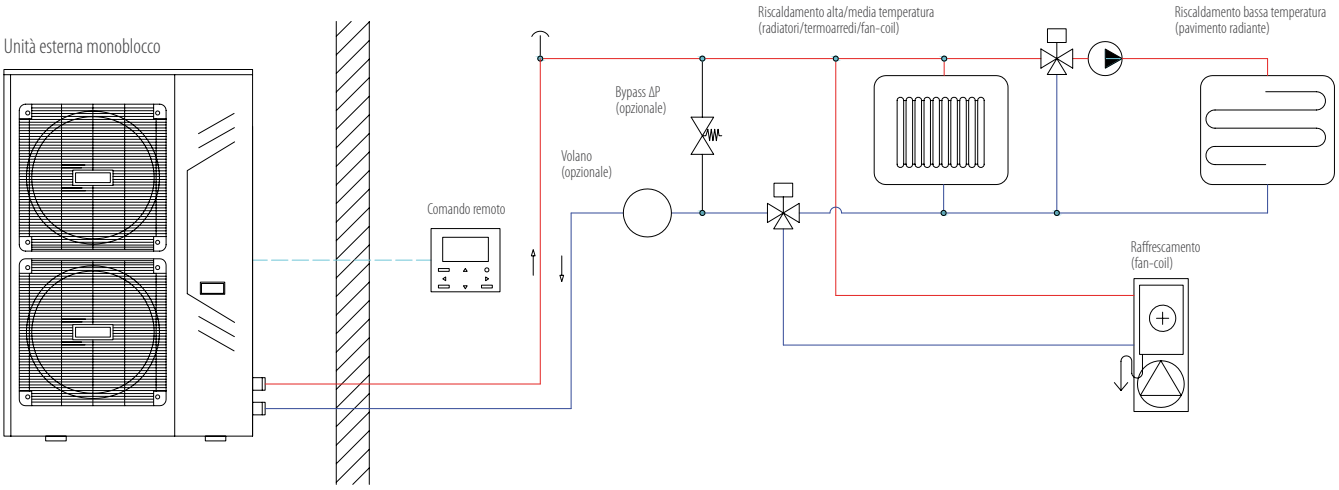
TCWNMS 1001 X

R410A

Trifase 12~16 kW

TCWSMS 1201 X
TCWSMS 1401 X
TCWSMS 1601 X

Schema impianto tipo



MINI CHILLER

NEW

Tecnologia Full DC Inverter

Controllo Inverter integrato per ottimizzare la modulazione della potenza erogata in raffrescamento ed in riscaldamento

Compressore Twin Rotary con doppia camma eccentrica bilanciata

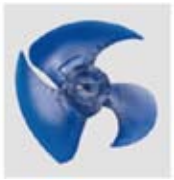
Motore elettrico DC ad alta efficienza

Motore ventilatore DC Inverter

Massima efficienza.

Nuovo design griglia frontale e ventilatore

Elevata portata d'aria e ridotta rumorosità.

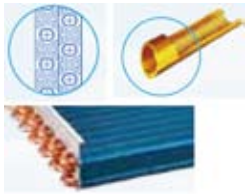


Scambiatori a piastre efficienti ed affidabili

Acciaio inox AISI 316 e vernice anticorrosione.
Sistema protezione antigelo integrato.

Batteria di scambio termico ottimizzata

Migliore passaggio dell'aria tra i ranghi.
Tubazione ad alta turbolenza interna.
Trattamento anticorrosione superficiale alette.



EXV

Migliore controllo del flusso di refrigerante (500 impulsi): incremento prestazioni energetiche e riduzione dei cicli di defrost.

Controlli

Il controllo è selezionabile tra il pannello a bordo macchina e il comando a filo remoto.

Struttura

Pannellatura in acciaio galvanizzato con verniciatura epossidica.

Pompa di calore aria-acqua

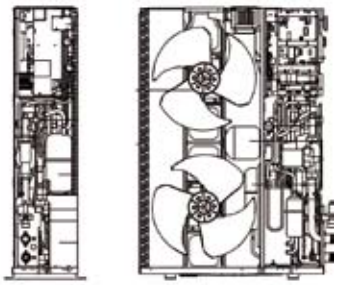
MINI CHILLER

NEW

Modulo idronico ultra compatto

Completamente integrato nell'unità monoblocco esterna.
Comprende:
- scambiatore a piastre
- circolatore
- vaso d'espansione
- valvola di sicurezza
- flussostato
- protezione antigelo

5~10 kW



12~16 kW

Dati tecnici

Modello				TCWNMS 501 X	TCWNMS 701 X	TCWNMS 1001 X	TCWSMS 1201 X	TCWSMS 1401 X	TCWSMS 1601 X
Alimentazione elettrica				220-240 V - 1f - 50 Hz			380-415 V - 3f - 50 Hz		
Raffrescamento Potenza nominale	A35//W18		kW	6,57	7,88	10,90	14,50	15,17	16,70
Raffrescamento Assorbimento elettrico			kW	1,27	1,84	2,49	2,80	3,13	3,73
Raffrescamento Potenza nominale	A35//W7		kW	5,00	7,00	10,00 (2,90~10,50)	11,20 (3,10~12,00)	12,50 (3,30~14,00)	14,50 (3,50~15,50)
Raffrescamento Assorbimento elettrico			kW	1,55	2,25	2,95	3,38	3,90	4,53
Riscaldamento Potenza nominale	A7//W35		kW	6,32	8,29	10,96	13,75	15,3	16,97
Riscaldamento Assorbimento elettrico			kW	1,52	2,13	2,51	2,85	3,15	3,86
Riscaldamento Potenza nominale	A7//W45		kW	5,50	8,00	11,00 (3,20-12,00)	12,30 (3,30~13,20)	13,80 (3,50~15,40)	16,00 (3,70~17,00)
Riscaldamento Assorbimento elettrico			kW	1,70	2,50	3,14	3,72	4,25	4,85
EER	A35//W18		W/W	5,17	4,28	4,38	5,17	4,84	4,48
	A35//W7		W/W	3,23	3,11	3,39	3,31	3,20	3,20
COP	A7/W35		W/W	4,16	3,89	4,37	4,82	4,86	4,40
	A7/W45		W/W	3,24	3,20	3,50	3,31	3,25	3,30
Massimo assorbimento elettrico			kW	2,80	3,00	4,80	5,20	5,60	5,90
			A	14,6	15,6	25	8,9	9,6	10,1
Compressore	Tipo		-	Twin Rotary					
Circolatore interno	Assorbimento (H/M/L)		W	93/67/46	93/67/46	210/175/120	210/175/120	210/175/120	210/175/120
	Prevalenza		m	5,5	5,5	8	8	8	8
Aria trattata			m^3/h	5100	5100	7000	7000	7000	7000
Livello pressione sonora (*)			dB(A)	58	58	59	59	60	60
Portata acqua			m^3/h	0,86	1,2	1,72	1,92	2,15	2,49
Perdite di carico allo scambiatore gas/acqua			kPa	15	15	18	18	18	19
Pressione massima/minima acqua			kPa	500/150	500/150	500/150	500/150	500/150	500/150
Unità esterna	Dimensioni (L x H xP)		mm	990 x 966 x 354	990 x 966 x 354	970 x 1327 x 400	970 x 1327 x 400	970 x 1327 x 400	970 x 1327 x 400
	Dimensioni imballo (L x H x P)		mm	1120 x 1100 x 435	1120 x 1100 x 435	1082 x 1456 x 435	1082 x 1456 x 435	1082 x 1456 x 435	1082 x 1456 x 435
	Peso netto/lordo		kg	81/91	81/91	110/121	110/121	111/121	111/121
Refrigerante	Tipo		-	R410A					
	Carica		kg	2,5	2,5	2,8	2,8	2,9	3,2
Cavi elettrici	Potenza	nr. x mm^2	-	3 x 2,5	3 x 4	3 x 4	5 x 4	5 x 4	5 x 4
	Segnale (schermato)	nr. x mm^2	-	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75
Connessioni idrauliche			pollici	1"	1"	1 - 1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"
Controllo				Comando remoto a filo					
Temperatura aria	Raffrescamento		°C	-5~46° C					
	Riscaldamento		°C	-15~27° C					
Temperatura acqua	Raffrescamento		°C	4~20° C					
	Riscaldamento		°C	30~55° C					

(*) Pressione sonora misurata ad 1 m di distanza frontalmente all'unità esterna in camera semianecoica

Monoblocco 65° C
Pompa di calore aria-acqua

SingleHT
NEW

Riscaldamento - Raffrescamento - Acqua calda sanitaria

Monoblocco con modulo idronico integrato - alta temperatura

Le pompe di calore monoblocco **SINGLE HT** Termal consentono di raffrescare e di riscaldare gli ambienti mediante terminali ad acqua come ventilconvettori o sistemi radianti. In riscaldamento possono essere alimentati anche radiatori ad alta temperatura (fino a 65° C).
Installando un serbatoio d'accumulo con scambiatore di calore integrato è possibile produrre acqua calda sanitaria.
SINGLE HT è in grado di gestire una fonte di calore integrativa esterna (es. Solare Termico o Resistenza Elettrica).
Il controllo DC Inverter ed il compressore a doppio stadio permettono di ottenere prestazioni e risparmi energetici elevati.

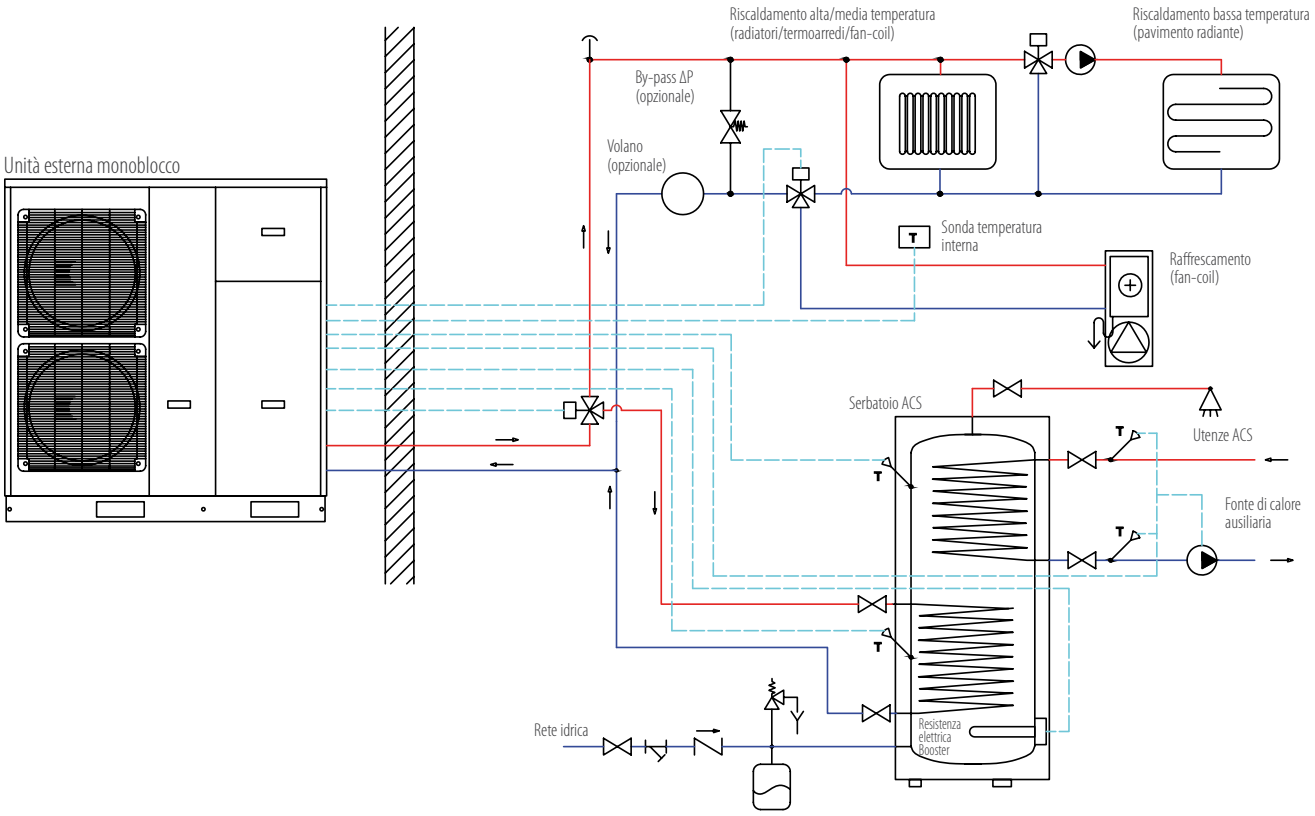
Acqua calda fino a **65° C** col compressore a doppio stadio

65° C

R410A

TCWSGS 1201 X
TCWSGS 1401 X
Trifase 12~14 kW

Schema impianto tipo



SingleHT

NEW

Caratteristiche principali

- Controllo DC Inverter.
- Compressore doppio stadio.
- Circolatore elettronico a velocità variabile WILO.
- Scambiatore a piastre INOX.
- Sitema protezione antigelo integrato.
- Pannello di controllo Touch Screen completo e funzionale.
- Ampia possibilità di programmazione e impostazioni utente.
- Sistema di autodiagnosi delle anomalie.
- Modalità Silent.
- Possibilità di consenso ON/OFF remoto da più termostati ambiente.
- Cicli di asciugatura massetto.

Comando remoto

Dati tecnici

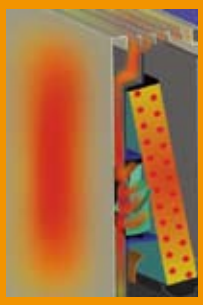
Modello				TCWSGS 1201 X	TCWSGS 1401 X
Alimentazione elettrica				380-415 V - 3f - 50 Hz	
Raffrescamento Potenza nominale	A35//W18		kW	13,60	14,50
Raffrescamento Assorbimento elettrico	A35//W18		kW	3,45	3,70
Raffrescamento Potenza nominale	A35//W7		kW	9,55	10,30
Raffrescamento Assorbimento elettrico	A35//W7		kW	3,00	3,30
Riscaldamento Potenza nominale	A7//W35		kW	13,00	14,20
Riscaldamento Assorbimento elettrico	A7//W35		kW	2,85	3,35
Riscaldamento Potenza nominale	A7//W45		kW	12,50	13,00
Riscaldamento Assorbimento elettrico	A7//W45		kW	3,35	3,60
EER	A35//W18		W/W	3,94	3,92
	A35//W7		W/W	3,18	3,12
COP	A7/W35		W/W	4,56	4,24
	A7/W45		W/W	3,73	3,61
Compressore	Tipo		-	Rotativo - Doppio Stadio	
Circolatore interno	Tipo/Modello		-	A velocità variabile / Wilo-Stratos PARA 25/1-11	
	Portata Acqua		m^3/h	4	
	Prevalenza max.		m	10	
Livello pressione sonora raff./risc.			dB(A)	54/57	
Unità esterna	Dimensioni (L x H x P)		mm	1354 x 1365 x 365	
	Dimensioni imballo (L x H x P)		mm	1443 x 1585 x 433	
	Peso netto/lordo		kg	148/161	
Refrigerante	Tipo		-	R410A	
	Carica		kg	4	
Cavi elettrici	Potenza	nr. x mm^2	-	5 x 4	
	Segnale (schermato)	nr. x mm^2	-	3 x 0,75	
Connessioni idrauliche			pollici	1" (maschio)	
Controllo				Comando remoto a filo	
Temperatura ACS			°C	40~65° C (80° C con resistenza elettrica)	
Temperatura aria	Raffrescamento		°C	10~48° C	
	Riscaldamento		°C	-20~45° C	
Temperatura acqua	Raffrescamento		°C	7~25° C	
	Riscaldamento		°C	25~65° C	

Fan Coil con effetto radiante DC Inverter

WARM COIL

Caldo in inverno e fresco in estate: **WARM COIL** garantisce il massimo comfort in tutte le stagioni

WARM COIL è il ventilconvettore dal design esclusivo ed elegante che consente di trasmettere calore sia per convezione forzata sia per effetto radiante. Queste caratteristiche, unite all'estrema silenziosità e alla compatezza (solo 13 cm di profondità), lo rendono un terminale unico nel suo genere capace di essere inserito col minimo impatto in qualsiasi ambiente. L'efficiente e silenzioso ventilatore DC a magneti permanenti consente a **WARM COIL** di riscaldare e raffrescare gli ambienti rapidamente e col massimo del comfort.
Il controllo del ventilatore è affidato ad un sistema a modulazione di impulsi PWM (Pulse Width Modulation).
Questo controllo elimina le vibrazioni e la rumorosità tipiche di un ventilatore on/off, riduce i consumi dal 30 al 50% e permette un ampio range di variazione della velocità (dal 10% al 100%). L'effetto radiante si ottiene grazie a due micro ventole frontali, anch'esse DC Inverter con controllo PWM, le quali trasmettono il calore dallo scambiatore verso la piastra metallica frontale. Questa modalità di riscaldamento è paragonabile a quella dei classici radiatori con i conseguenti vantaggi di silenziosità ed assenza di movimento d'aria. Ideale per edifici in Classe A.



Micro-ventilatori a bassissimo consumo energetico e massima silenziosità: consente di inviare aria calda, proveniente dallo scambiatore di calore, verso il pannello frontale riscaldandolo efficacemente.

Eroga potenza in riscaldamento senza il ventilatore principale acceso.

Mantenimento della temperatura di comfort senza particolari movimenti d'aria.

Funzionamento estivo: micro-ventilatore spento per evitare formazione di rugiada sulla superficie frontale.

Comando remoto Touch LCD
(gestisce fino a 31 terminali)

Piedini estetici

Caratteristiche tecniche principali

- Ventilconvettore a 2 tubi.
- Effetto radiante frontale (elevata resa termica statica).
- Ultra silenzioso.
- Ultra compatto.
- Design elegante.
- Sofisticato sistema di regolazione delle temperature: eccellente comfort termico in ogni stagione.
- Raggiungimento rapido della temperatura ambiente di set point e mantenimento della stessa con estrema precisione.
- Effetto convettivo naturale accentuato: riduce al minimo l'intervento della ventilazione.
- Profondità straordinariamente ridotta: integrabile in ogni tipo di ambiente per ogni esigenza di arredamento.
- Tecnologia DC Inverter.
- Motori a magneti permanenti ad alta efficienza.
- Modulazione di impulsi PWM (Pulse Width Modulation): elimina vibrazioni e rumorosità, riduce i consumi dal 30 al 50%.
- Ampio range di variazione della velocità del ventilatore (10% al 100%).

Miglior comfort in ambiente

- Una volta raggiunta, la temperatura di comfort ideale viene mantenuta senza l'ausilio del ventilatore principale e quindi nel più assoluto silenzio.
- Spegnimento del ventilatore graduale con controllo modulante in funzione dell'avvicinamento della temperatura ambiente impostata.

Comando remoto Touch LCD

Comando con termostato INCLUSO (a bordo macchina, logica PI, interfaccia touch, velocità modulante).

Accessori opzionali

- **T-PP FLI**: kit piedini estetici.
- **T-V3 FLI**: gruppo valvola deviatrice 3 vie.
- **T-DTCS FLI Wall**: comando a muro TOUCH LCD con termostato; controlla fino a 31 terminali.
- **T-DTCS FLI Board**: scheda di interfaccia a bordo macchina per comando a muro T-DTCS FLI Wall.
- **T-DT00 FLI Board**: scheda di interfaccia a bordo macchina per termostato esterno generico.

Dati tecnici

Modelli		TFLIM 200 W-SN(DX)-1	TFLIM 400 W-SN(DX)-1	TFLIM 600 W-SN(DX)-1	TFLIM 800 W-SN(DX)-1	TFLIM 1000 W-SN(DX)-1
Resa totale in raffrescamento[1] - velocità max	W	830	1.780	2.623	3.404	3.893
Resa sensibile in raffescamento - velocità max	W	620	1.292	1.935	2.458	2.758
Resa totale in raffescamento - velocità med	W	536	1.534	2.288	2.876	3.284
Resa sensibile in raffescamento - velocità med	W	422	1.103	1.677	2.077	2.325
Resa totale in raffescamento - velocità min	W	269	1.100	1.762	2.479	2.982
Resa sensibile in raffescamento - velocità min	W	236	780	1.281	1.794	2.110
Portata acqua - velocità max	l/h	143	303	456	574	654
Perdita di carico acqua - velocità max	kPa	7,2	8,4	22,5	18,6	24,9
Resa in riscaldamento a 45°C[2]- velocità max	W	998	2.051	2.874	3.710	4.255
Resa in riscaldamento a 45°C - velocità med	W	809	1.767	2.408	3.102	3.467
Resa in riscaldamento a 45°C - velocità min	W	342	1.210	1.586	2.667	3.095
Resa in riscaldamento a 45°C - no ventilazione	W	270	315	383	458	547
Portata acqua a 45 °C - velocità max	l/h	172	354	496	640	734
Perdita di carico acqua a 45 °C - velocità max	kPa	7,2	7,9	16,8	14,6	20,7
Resa in riscaldamento a 55°C[3]- velocità max	W	1.450	2.971	4.159	5.357	6.141
Resa in riscaldamento a 55°C - velocità med	W	1.164	2.543	3.479	4.464	4.984
Resa in riscaldamento a 55°C - velocità min	W	485	1.732	2.302	3.826	4.439
Resa in riscaldamento a 55°C - no ventilazione	W	378	441	537	641	766
Portata acqua a 55 °C - velocità max	l/h	250	512	717	924	1059
Perdita di carico acqua a 55 °C - velocità max	kPa	13,4	14,6	31,3	27,1	38,3
Resa in riscaldamento a 70°C[4]- velocità max	W	2.017	4.140	5.795	7.477	8.580
Resa in riscaldamento a 70°C - velocità med	W	1.632	3.563	4.853	6.249	6.983
Resa in riscaldamento a 70°C - velocità min	W	687	2.443	3.205	5.367	6.231
Resa in riscaldamento a 70°C - no ventilazione	W	548	665	785	919	1.080
Portata acqua a 70 °C - velocità max	l/h	348	714	999	1289	1479
Perdita di carico acqua a70 °C - velocità max	kPa	6,9	7,5	16,1	14	19,9
Caratteristiche idrauliche						
Contenuto acqua batteria	litri	0,47	0,8	1,13	1,46	1,8
Pressione massima di esercizio	bar	10	10	10	10	10
Attacchi idraulici (Eurokonus - maschio)	mm (inch.)	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")
Dati aeraulici						
Portata aria massima[5]	m^3/h	162(*)	320(*)	461(*)	576(*)	648(*)
Portata aria alla media velocità (AUTO mode)	m^3/h	113(*)	252(*)	367(*)	453(*)	494(*)
Portata aria alla minima velocità di ventilazione	m^3/h	55(*)	155(*)	248(*)	370(*)	426(*)
Pressione massima statica disponibile	Pa	10	10	13	13	13
Dati elettrici						
Tensione di alimentazione	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potenza elettrica massima assorbita	W	12,9	19,6	21,8	29,5	32,7
Corrente massima assorbita	A	0,11	0,16	0,18	0,26	0,28
Potenza elettrica assorbita alla minima velocità	W	6	12	14	18	19
Livello sonoro						
Pressione sonora alla massima portata aria[6]	dB(A)	39,4	40,2	42,2	42,5	43,9
Pressione sonora alla media portata aria[6]	dB(A)	33,2	34,1	34,4	35	37,6
Pressione sonora alla minima portata aria[6]	dB(A)	24,2	25,3	25,6	26,3	27,6
Pressione sonora al setpoint temperatura[6]	dB(A)	18,8	19,6	22,3	22,7	23,8
Dimensioni e pesi						
Lunghezza totale	mm	735	935	1.135	1.335	1.535
Altezza totale (senza piedini d'appoggio)	mm	579	579	579	579	579
Profondità totale	mm	129	129	129	129	129
Peso netto	kg	17	20	23	26	29

1 Temperatura acqua in ingresso batteria 7° C, temperatura acqua in uscita batteria 12° C, temperatura aria ambiente 27° Cbs e 19° Cbu (norma UNI EN 1397).
2 Temperatura acqua in ingresso batteria 45° C, ΔT 5° C, temperatura aria 20° C.
3 Temperatura acqua in ingresso batteria 55° C, ΔT 5° C, temperatura aria 20° C.
4 Temperatura acqua in ingresso batteria 70° C, ΔT 10° C, temperatura aria 20° C.
5 Portata aria misurata con filtri puliti.
6 Pressione sonora misurata in camera semianecoica secondo la normativa ISO 7779.
* Portata in raffreddamento. La portata in riscaldamento è maggiore a tutte le velocità) di 20 m^3/h per il modello 200 e di 40 m^3/h per gli altri modelli.

Pompa di calore DC Inverter più termoconvettore, senza unità esterna

brainy NEW

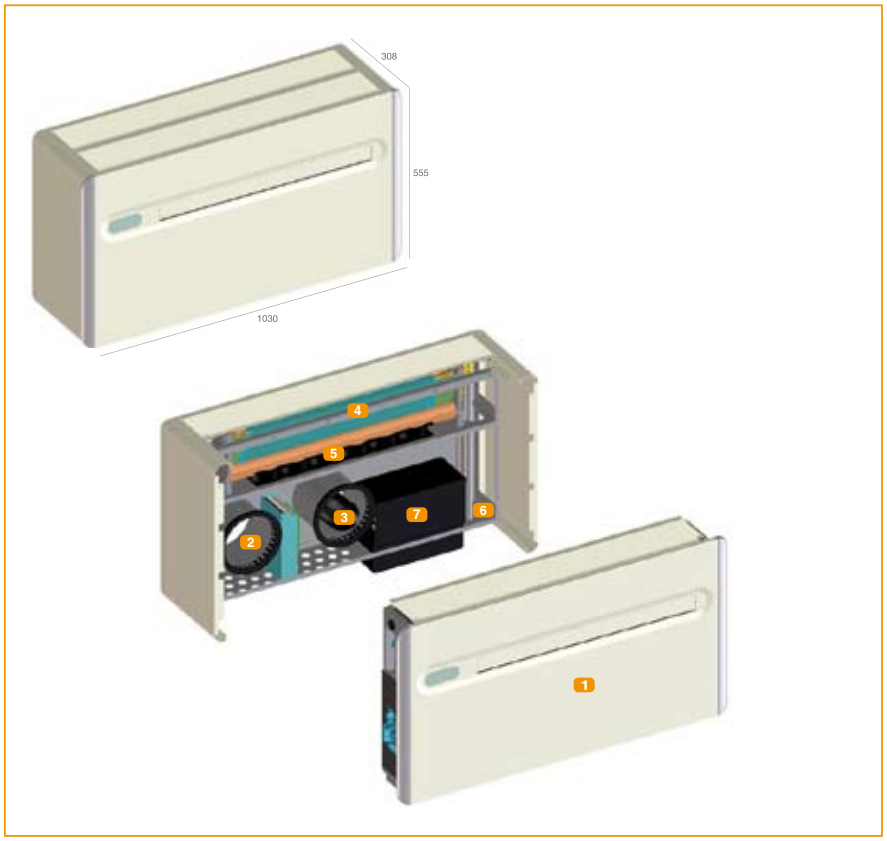
Brainy pompa di calore più termoconvettore: il sistema intelligente 5 in 1.

- raffresca d'estate
- riscalda in pompa di calore
- riscalda con l'acqua calda di rete
- deumidifica tutto l'anno
- dotato di nebulizzatore di condensa

Quando si presenta l'esigenza di sostituire il vecchio termosifone per il riscaldamento invernale e contemporaneamente si vuole avere un impianto di climatizzazione estiva, **Brainy** è la soluzione ideale. In un'unica macchina sono integrati un climatizzatore in pompa di calore, utile sia d'estate sia d'inverno, e un termoconvettore da riscaldamento che sfrutta l'acqua calda dell'impianto.

Come funziona

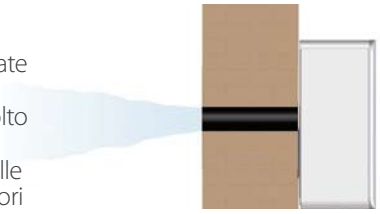
Brainy permette quindi di raffrescare d'estate, riscaldare in pompa di calore o con acqua calda di rete d'inverno, deumidificare tutto l'anno. In inverno, con temperature non particolarmente rigide, il riscaldamento è garantito in modo efficace ed economico dal funzionamento in pompa di calore. Al calare delle temperature esterne, **Brainy** integra automaticamente il funzionamento in pompa di calore con l'uso del termoconvettore, garantendo così il mantenimento della temperatura interna impostata. A bassissime temperature è anche possibile escludere di default la pompa di calore e programmare la funzione di riscaldamento con il solo utilizzo di acqua calda d'impianto.



1	**BRAINY**
2	Prolunga aspirazione d'aria
3	Prolunga mandata d'aria
4	Batteria ad acqua per il riscaldamento
5	Ventilazione per il riscaldamento
6	Uscita raccordi idraulici
7	Nebulizzatore di condensa

Con nebulizzatore di condensa

La condensa prodotta dai climatizzatori è spesso un problema ed eliminarla non è facile. In estate la rievaporazione è una tecnologia nota ma in inverno le basse temperature non consentono l'eliminazione della condensa prodotta dall'evaporatore. In **Brainy** questo problema è stato risolto brillantemente.
La condensa prodotta dal climatizzatore viene atomizzata grazie ad un innovativo sistema a celle piezoelettriche ed espulsa all'esterno utilizzando un micro-ventilatore, attraverso uno dei due fori di cui è dotata l'installazione.



Per ulteriori informazioni e dati tecnici consultare le pagine 86-89 di questo catalogo.

Acqua calda sanitaria

Pompa di calore a CO_2

Q-ton	248

Scaldacqua in pompa di calore

Hot Water - 150/200 litri	252
Hot Water - 200 litri con unità esterna	253
Hot Water - 300/500 litri	254

Pompa di calore a CO_2 per acqua calda sanitaria

Q-ton Air to Water

Acqua calda sanitaria da energia naturale a costo zero

Q-ton è un sistema in pompa di calore con refrigerante naturale CO_2 da utilizzarsi per produzione di acqua calda sanitaria in applicazioni residenziali, commerciali, turistiche e industriali.
Q-ton è in grado di produrre **acqua calda a 90° C in presenza di una temperatura esterna di -25° C**. Nessuno prima d'ora era riuscito a tanto! Per ottenere questo risultato viene impiegato il **nuovo compressore a due stadi prodotto e brevettato da Mitsubishi Heavy Industries.**
Q-ton ha una **potenza termica di 30 kW** che riesce a mantenere costante anche con una temperatura esterna di -7° C garantendo così, sostanzialmente, la quantità erogata di acqua calda per tutto il periodo dell'anno. Q-ton può produrre **circa 750 lt di acqua calda, post miscelata a 45° C, per ogni ora di funzionamento** ed è anche installabile in combinazione modulare, fino a 16 unità, consentendo di raggiungere una capacità di produzione di 480 kW (12.000 lt di acqua calda all'ora). Questa flessibilità installativa consente di affrontare le necessità del piccolo condominio, così come del grande centro termale con un sistema di controllo touch panel facile e intuitivo.
Q-ton realizza un risparmio energetico superiore ad ogni altro sistema a combustione che possa garantire il medesimo livello di temperatura di utilizzo di 90° C ed è abbinabile ai tradizionali impianti a combustione esistenti senza particolari problematiche impiantistiche, essendo collocabile all'esterno della centrale termica.
È inoltre il sistema ideale in edilizia in grado di assolvere alle **prescrizioni richieste dal nuovo decreto D.L.g.s. n. 28 del 3 marzo 2011** che impone una produzione del 50% di acqua calda tramite energia rinnovabile per ottenere le licenze edilizie sulle nuove costruzioni.
Con il suo impiego Q-ton riduce i costi di esercizio, rispetto agli impianti a gasolio e gas naturale, dal 30 al 50% in relazione alle tariffe in uso e al rendimento energetico dei sistemi tradizionali.

ELEVATE PRESTAZIONI

-25°C in condizioni di temperature esterne estremamente basse → **90°C** acqua calda sanitaria

-7°C fino a – 7° C → **100%** è in grado di mantenere il 100% della capacità

ECOLOGIA

COP 4.7! record stagionale

ESA30E-25

ESA500ST/ESA800ST

Serbatoio d'accumulo ad alta stratificazione progettato per ottimizzare le prestazioni della pompa di calore

Diverse taglie disponibili.
Installabile in serie anche con serbatoi già presenti nell'impianto esistente.

Certificazione EN 16147Ente Certificatore TÜV SÜD

Il primo compressore a due stadi GSR

"Q-ton" adotta il compressore a due stadi GSR di nuova concezione, che consente significativi incrementi di prestazione alle basse temperature esterne (figura 1). Il primo stadio (di bassa pressione) è realizzato da un compressore rotativo (rotary), caratterizzato da buona efficienza a bassi rapporti di compressione, mentre il secondo stadio (di alta pressione) è realizzato da un compressore scroll, che consente una buona efficienza ad elevati rapporti di compressione. La configurazione a due stadi ha il vantaggio di consentire un' elevata efficienza di compressione. Inoltre, l'iniezione di refrigerante nel vano a media pressione, tra i due stadi di compressione, consente un maggiore ricircolo di refrigerante sul gas cooler, aumentando la potenza di riscaldamento.

Ciclo frigorifero con iniezione di gas a media pressione nel compressore GSR

La figura 2 mostra un il ciclo frigorifero realizzato col compressore GSR. I due stadi di compressione consentono l'utilizzo ottimale della media pressione e il controllo della quantità di gas immesso a tale pressione. Ad un determinato valore ottimale di media pressione, dopo la prima espansione, la fase gassosa del refrigerante viene separata da quella liquida, immettendola all'aspirazione del secondo stadio del compressore. Tale ricircolo di gas permette di aumentare la potenza di riscaldamento rispetto ad un ciclo realizzato con un normale compressore monostadio. Inoltre, la minore portata di liquido circolante nell'evaporatore riduce l'assorbimento elettrico del compressore e ne aumenta dunque l'efficienza energetica.

figura 1

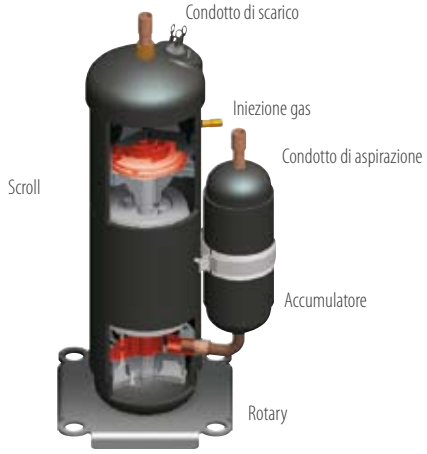
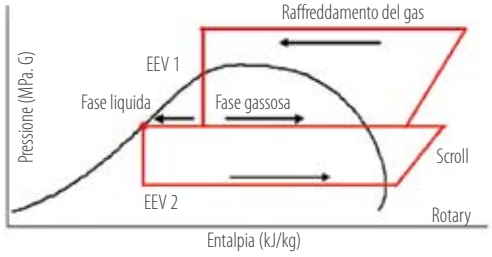


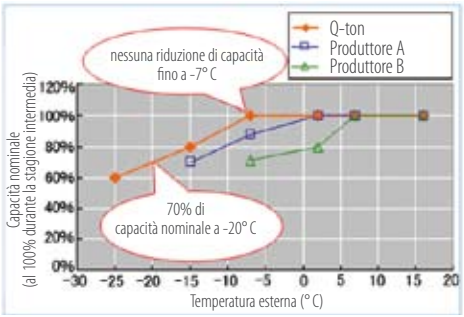
figura 2



Potenza resa in riscaldamento ed efficienza energetica di "Q-ton" alle basse temperature esterne

Nelle figure 3 e 4 vengono riportate, in funzione della temperatura dell'aria esterna, la potenza resa in riscaldamento e l'efficienza energetica (COP: coefficiente di prestazione) di "Q-ton", confrontandole con quelle di prodotti concorrenti.
La figura 3 riporta la potenza di riscaldamento a diverse temperature dell'aria esterna. Tale potenza per "Q-ton" rimane praticamente costante (100% del valore nominale) fino a -7° C esterni, mentre i prodotti concorrenti presentano un decremento delle prestazioni già prima di 0° C. "Q-ton" consente di mantenere la potenza resa in riscaldamento sopra il 70% di quella nominale per temperature esterne fino a -20° C, mentre gli altri sistemi al massimo fino a -15° C.
La figura 4 mostra l'andamento del COP rispetto alla temperatura dell'aria esterna. Tutti i prodotti concorrenti mostrano una riduzione del COP al diminuire della temperatura esterna. Se "Q-ton" presenta una riduzione del COP di 2,27 per una temperatura esterna di -25° C, gli altri prodotti mostrano valori COP nettamente inferiori. Ad esempio: a circa -7° C esterni, i sistemi concorrenti hanno COP = 2 , mentre "Q-ton" COP = 2,78 (+38%). In tali condizioni, assumendo in Italia un rendimento globale di produzione dell'energia elettrica pari a 0,46%, si avrebbe un'efficienza di conversione dell'energia primaria di circa il 128%; risultato migliore rispetto anche ad una normale caldaia a condensazione.

figura 3



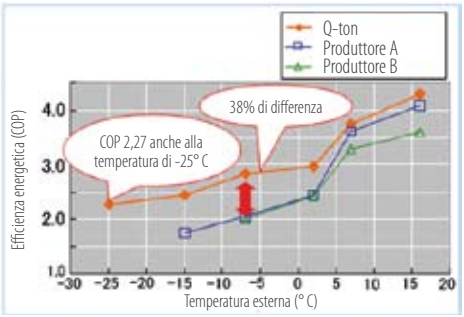


figura 4

Pompa di calore a CO_2 per acqua calda sanitaria

Q-ton Air to Water

Sino a 16 unità Q-ton collegate in un unico sistema

È possibile ottenere sino a 480 kW di capacità collegando 16 unità da 30 kW ciascuna. In questo modo è possibile produrre una quantità d'acqua calda in grado di rispondere a qualsiasi tipo di esigenza. Nel caso in cui tutte le unità lavorino nella stessa modalità, il controllo può avvenire attraverso un solo comando.

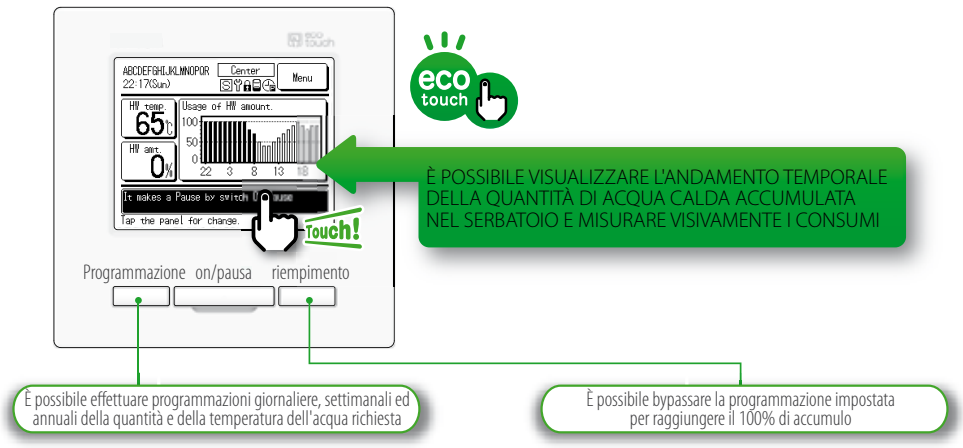
Alcuni esempi di applicazione in Giappone

Area a clima rigido	Applicazione	Combustibile fossile	Periodo di raccolta dati	Costi operativi (comparati con un sistema tradizionale)	Emissioni di CO2 (comparati con un sistema tradizionale)
Hokkaido	Cucina, bagno	Gasolio	Da dic. 2010 a gen. 2011	50%	65%
Iwate	Industria di prodotti per la salute	Cherosene	Da gen. 2011 a mar. 2011	43%	59%
Toyama	Caldaia per produzione di acqua calda	Gasolio	Da gen. 2011 a feb. 2011	54%	53%

I test sono stati condotti utilizzando il nuovo sistema in sostituzione di caldaie in 3 zone climatiche fredde (Hokkaido, Iwate, e Toyama), a partire dal dicembre 2010. Le osservazioni hanno riguardato la potenza di riscaldamento, il COP e l'affidabilità in tale clima rigido (includendo gli accorgimenti anti-gelo per le tubazioni dell'acqua e per lo scarico condensa, quelli per lo sbrinamento e la rimozione della neve dall'evaporatore, il range di funzionamento sul ciclo frigorifero e sui dispositivi elettrici).

Il comando remoto con touch-panel permette di regolare con precisione il sistema per ottenere il massimo risparmio energetico

In un sistema in pompa di calore aria/acqua con refrigerante a CO_2 per applicazioni commerciali e turistiche, per migliorare le prestazioni relative al risparmio energetico è necessario controllare il generatore di calore per armonizzare la funzione dell'accumulo termico con le richieste di acqua calda. Il controllo remoto è dotato di peak-cut timer, timer settimanale, di una funzione di impostazione della temperatura dell'acqua calda accumulata, di un diagramma temporale che mostra la quantità d'acqua raccolta, e di un manuale utente a video. Inoltre, un solo controllo remoto può gestire un'unità con potenza termica di 30 kW e fino a 16 unità accoppiate (per un totale di 480 kW).


eco touch
È POSSIBILE VISUALIZZARE L'ANDAMENTO TEMPORALE DELLA QUANTITÀ DI ACQUA CALDA ACCUMULATA NEL SERBATOIO E MISURARE VISIVAMENTE I CONSUMI
Touch!
Programmazione
on/pausa
riempimento
È possibile effettuare programmazioni giornaliere, settimanali ed annuali della quantità e della temperatura dell'acqua richiesta
È possibile bypassare la programmazione impostata per raggiungere il 100% di accumulo

Dati tecnici

Alimentazione			380V trifase
Potenza nelle stagioni intermedie* Temperatura esterna 16° Cbs/12° Cbu Acqua in entrata 10° C, acqua in uscita a 60° C	Potenza termica resa	kW	30
	Potenza elettrica assorbita	kW	6,3
	COP	-	4,7
Potenza in inverno* Temperatura esterna 7° Cbs/6° Cbu Acqua in entrata 5° C, acqua in uscita a 60° C	Potenza termica resa	kW	30
	Potenza elettrica assorbita	kW	7,0
	COP	-	4,3
Dimensioni	altezza x larghezza x profondità	mm	1690 x 1350 x 720
Peso		kg	365
Refrigerante			R744 (CO2)
Temperatura di esercizio	Aria esterna	°C	-25~+43
	Acqua in entrata	°C	+5~+63
	Acqua in uscita	°C	+60~+90

* Le condizioni di misura relative alla potenza di riscaldamento, consumo di energia elettrica e COP sono conformi a alle direttive JRA4060 dell'Associazione dell'Industria giapponese del settore Refrigerazione e Aria condizionata, relative alle prestazioni di sistemi in pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua con potenza di 30 kW.

Certificazione EN 16147 Ente Certificatore TÜV SÜD

POMPA DI CALORE A CO_2 PER ACQUA CALDA SANITARIA CON COP STAGIONALE RECORD DI 4.7

Scaldacqua in Pompa di Calore

Efficienza - Risparmio - Benessere

HOT WATER 150-200 lt

Per produrre Acqua Calda Sanitaria col massimo risparmio utilizzando Energia Rinnovabile Aerotermica

- Risparmia fino al 75% rispetto ad un tradizionale scaldacqua elettrico.
- Può assolvere all'obbligo normativo del 50% di energia rinnovabile per ACS.
- Design innovativo senza bisogno di canalizzazione aria.

- **COPDHW 3,5!**
- **70° C col solo compressore!**

NEW

Gas Ecologico

R134a

DESTRAZIONI FISCALI

CONTO ENERGIA TERMICO

Fino a **700 €** di contributo cash

Certificazione EN 16147 da laboratorio terzo accreditato **Intertek**.

Intertek

TWMGS 1150 A
TWMGS 1200 A

Caratteristiche principali

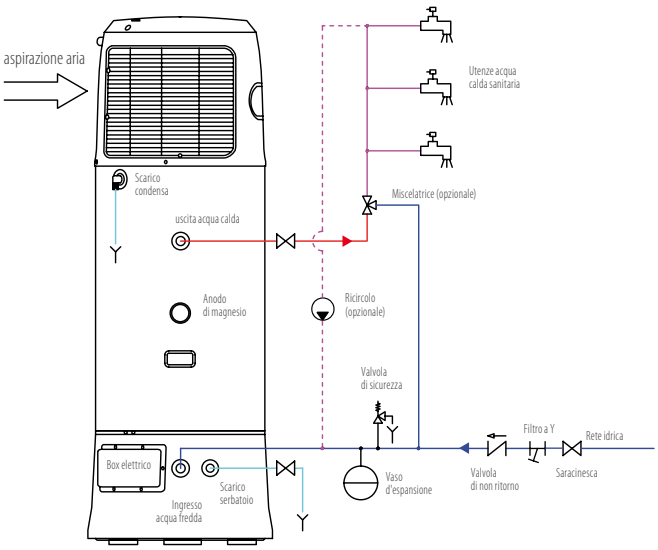
- Estrema facilità di installazione e design innovativo.
- Miscelazione acqua fredda limitata grazie a diffusore su fondo del serbatoio.
- CONDENSATORE INNOVATIVO E ULTRA EFFICIENTE: tubazione gas caldo in rame con sezione a "D", avvolto esternamente al serbatoio fino sul fondo con elica a doppio principio.
- Controllo temperatura ACS accurata con doppio sensore e start/stop tempestivo (80% stoccaggio effettivo acqua calda).
- Speciale compressore: consente elevate pressioni e temperature d'esercizio.
- Serbatoio in acciaio inox ed anodo di magnesio maggiorato.
- Defrost e protezione antigelo automatici gestiti da microcomputer.
- Protezioni multiple: dispersioni di corrente, sovratemperatura, anti-dry, ecc.
- Programmazione: timer, notturna, assenza, vacanza.
- Modalità di funzionamento: Normal, Economy, Rapid, E-Heater.
- Ciclo antilegionella

Diffusore ingresso acqua fredda (miscelazione gas limitata)

Avvolgimento gas caldo fino sul fondo del serbatoio "effetto nido" (maggiore volume utile acs)

Tubazione rame con sezione a "D" (maggiore superficie di contatto col serbatoio)

Schema dei collegamenti idraulici



Dati tecnici

Modello			TWMGS 1150 A	TWMGS 1200 A
Volume serbatoio		litri	150	200
Resa termica nominale[1]		W	1.350	
Assorbimento elettrico nominale[1]		W	415	
COP nominale[1]		W/W	3,3	
COPDHW[2]		W/W	(*)	3,5
Profilo ciclo di prova[2]		-	L	L
Classe Efficienza Energetica[2]		-	A	A
Massima potenza elettrica assorbita		W	1.000	
Temperatura acqua calda prodotta		°C	35~70°C (50° C default)	
Alimentazione elettrica		-	220-240 Vac / 50 Hz	
Livello di isolamento		-	I	
Grado di protezione		-	IPX4	
Refrigerante	Tipo		R134a	
	Carica	kg	0,8	
Dimensioni	Ø x H	mm	591 x 1.685	591 x 1.935
Dimensioni imballo	L x P x H	mm	703 x 703 x 1.765	703 x 703 x 2.015
Peso netto/lordo		kg	74/88	79/100
Pressione sonora		dB(A)	50	
Condizioni di lavoro aria aspirata		°C	0~45° C	
Tipo acciaio serbatoio		-	INOX	INOX
Alimentazione elettrica		-	220-240 Vac / 50 Hz	
Assorbimento resistenza elettrica		W	1.000	
Connessioni idrauliche		pollici	3/4"	3/4"
Pressione massima/minima serbatoio		bar	7/1.2	

Note:
1. Condizioni di misura: aria 20° C BS/15° C BU, acqua 15° C/55° C (inizio/fine). 2 Test secondo EN16147: aria aspirata 20° C, acqua in ingresso 10° C. (*) In attesa di test finale EN16147

Scaldacqua in Pompa di Calore

Efficienza - Risparmio - Benessere

HOT WATER
Split
200 lt

Per produrre Acqua Calda Sanitaria col massimo risparmio utilizzando Energia Rinnovabile Aerotermica

- Risparmia fino al 75% rispetto ad un tradizionale scaldacqua elettrico.
- Può assolvere all'obbligo normativo del 50% di energia rinnovabile per ACS.
- Modello SPLIT con unità esterna.

- **COP 4,0!**
- **70° C col solo compressore!**

Comando remoto

NEW

Gas Ecologico

R134a

DESTRAZIONI FISCALI

CONTO ENERGIA TERMICO

Fino a **700 €** di contributo cash

Certificazione EN 16147 da laboratorio terzo accreditato **Intertek**.

Intertek

TWTGS 301 A

TCDGS 301 A

Caratteristiche principali

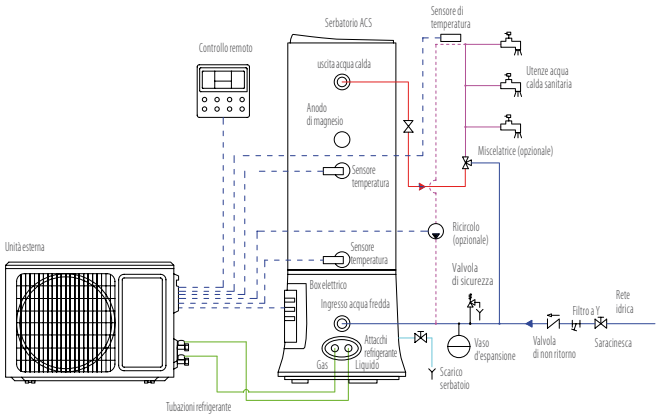
- EFFICIENZA E RISPARMIO ENERGETICO: elevate prestazioni del compressore e innovativo scambiatore di calore a microcanali avvolto all'esterno del serbatoio (superficie di scambio termico maggiorata).
- Programmazione: timer, notturna, assenza, vacanza.
- Modalità di funzionamento: Normal, Economy, Rapid, E-Heater.
- Ciclo antilegionella, sbrinamento e antigelo intelligenti.
- Controllo ricircolo ACS per minimizzare le dispersioni di calore.
- Serbatoio d'accumulo in acciaio inox.
- Anodo di magnesio a lunga durata contro la corrosione del serbatoio.
- Facilità di installazione e manutenzione semplificata.
- Nessun impatto sulla temperatura dell'ambiente interno in cui è installato.

Dati tecnici

Unità Esterna			**TCDGS 301 A**
Resa termica nominale [1]		W	2.800
Assorbimento elettrico nominale[1]		W	700
COP nominale[1]		W/W	4,0
COPDHW[2]		W/W	2,9
Profilo ciclo di prova[2]		-	L
Classe Efficienza Energetica[2]		-	A
Efficienza Energetica[2]		-	110%
Massima potenza elettrica assorbita		W	1.180 (+1.500 E-heater)
Temperatura acqua calda prodotta		°C	35~70° C (55° C default)
Alimentazione elettrica		-	220-240 Vac / 50 Hz
Livello di isolamento		-	I
Grado di protezione		-	IPX4
Refrigerante	Tipo		R134a
	Carica	kg	1,2
Connessioni frigorifere		pollici	1/4" - 3/8"
Dimensioni	LxPxH	mm	848x320x540
Dimensioni imballo	LxPxH	mm	881x363x595
Peso netto/lordo		kg	36/42
Pressione sonora[3]		dB(A)	61
Temperature esterne di lavoro		°C	-7~45° C
Unità Interna			**TWTGS 301 A**
Volume		litri	200
Tipo acciaio		-	INOX
Alimentazione elettrica		-	220-240 Vac / 50 Hz
Assorbimento elettrico resistenza elettrica		W	1.500
Dimensioni	Ø x H	mm	545 x 1.916
Dimensioni imballo	L x P x H	mm	625 x 625 x 2.009
Peso netto/lordo (serbatoio vuoto)		kg	52/60
Connessioni idrauliche		pollici	3/4"
Connessioni frigorifere		pollici	1/4" - 3/8"

Note:
1. Condizioni di misura: aria esterna 20° C BS/15° C BU, acqua in accumulo 15° C/55° C (inizio/fine).
2. Test secondo EN16147, (EU) No 814/2013: aria esterna 7° C, acqua in ingresso 10° C.
3. EN 12102-2008.

Schema dei collegamenti idraulici



Scaldacqua in Pompa di Calore

Efficienza - Risparmio - Benessere

HOT WATER 300-500 lt

Per produrre Acqua Calda Sanitaria col massimo risparmio utilizzando Energia Rinnovabile Aerotermica

- Risparmia fino al 75% rispetto ad un tradizionale scaldacqua elettrico.
- Può assolvere all'obbligo normativo del 50% di energia rinnovabile per ACS
- Modelli canalizzabili con possibile integrazione da fonte esterna.

Finalmente fino a 500 litri!

NEW

Gas Ecologico

R134a

DESTRAZIONI FISCALI

CONTO ENERGIA TERMICO

Fino a **700 €** di contributo cash

Certificazione EN 16147 da laboratorio terzo accreditato **TUV SUD**.

TWMAS 3200 A/HEA
TWMAS 5400 A/HEA

Caratteristiche principali

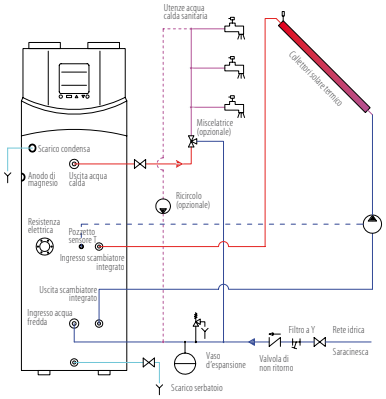
- Design moderno ed elegante.
- Modalità di funzionamento: Economy, Hybrid, E-Heater.
- Display soft touch per impostazioni, programmazione e diagnostica.
- Ciclo antilegionella personalizzabile per diverse esigenze o escludibile.
- Possibilità di consenso ON/OFF remoto e segnale Output di funzionamento.
- Attacchi ACS da 1" adatti per avere più unità in serie (sistemi centralizzati).

Dati tecnici

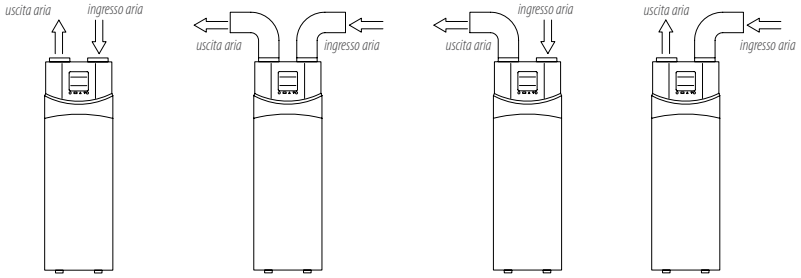
Modello			TWMAS 3200 A	TWMAS 3200 HEA	TWMAS 5400 A	TWMAS 5400 HEA
Volume serbatoio		litri	300		500	
Materiale serbatoio		-	INOX		INOX	
Serpentina integrazione solare (INOX)		m	-	10	-	10
		m^2	-	0,7	-	0,7
Potenza termica nominale[1]		W	1.940	1.940	3.824	3.824
Assorbimento elettrico nominale[1]		W	523	523	1.128	1.128
Potenza resistenza elettrica integrativa		W	1.500	1.500	1.500	1.500
COP (nominale)[1]		W/W	3,7	3,7	3,4	3,4
COP_{DHW}[2]		W/W	2,8	2,8	2,6	2,6
Profilo ciclo di prova[2]		-	L	L	L	L
Efficienza di riscaldamento ACS (hwh)[2]		-	113,9%	113,9%	(*)	(*)
Classe di Efficienza Energetica[2]		-	A+++	A+++	(*)	(*)
Intervallo temperatura acqua calda		°C	10~70° C (50° C default)			
Massima T acqua col solo compressore		°C	60° C			
Alimentazione acqua		-	220-240 Vac / 50 Hz			
Grado di protezione IP		-	IPX1			
Refrigerante	Tipo		R134a			
	Carica	kg	0,8		1,5	
Compressore		-	Rotativo			
Dimensioni	Ø x H	mm	640 x 1.845		700 x 2.230	
Dimensioni imballo	L x P x H	mm	695 x 695 x 1.965		755 x 755 x 2.368	
Peso netto/Peso lordo		kg	97/101	104/108	115/120	122 /127
Livello pressione sonora		dB(A)	59	59	(*)	(*)
Livello potenza sonora		dB(A)	46	46	48	48
Intervallo di lavoro aria aspirata		°C	-5°~+43° C			
Diametro attacchi ingresso e uscita ACS		(pollici - DN)	1" - DN25		1" - DN25	
Diametro attacchi serpentina solare		(pollici - DN)	-	3/4" - DN20	-	3/4" - DN20
Pressione massima interna serbatoio		bar	10		10	
Spessore coibentazione serbatoio		mm	45		50	
Materiale coibentazione serbatoio		-	poliuretano		poliuretano	
Canalizzazione aria - Diametro		mm	177		177	
Canalizzazione aria - Lunghezza massima		m	6		10	
Portata aria nominale		m^3/h	450		800	
Prevalenza nominale ventilatore		Pa	30		50	

(*) In attesa di test finale ERP EU n. 814/2013. 1. Condizioni: Aria 20° C BS/15° C BU, Acqua 15° C/45° C (ingresso/uscita). 2. Test secondo EN16147: aria aspirata 20° C, acqua in ingresso 10° C.

Schema dei collegamenti idraulici



4 Modalità d'installazione



Formazione

Corsi di formazione generale

Diagnostica frigorifera completa	257
Diagnostica elettrica generale	257
Patentino europeo di saldobrasatura EN 13133	258
Patentino frigorista	258

Corsi di prodotto per assistenza tecnica

Installazione e diagnostica sistemi VRF-T Inverter R410A MHI	259
Diagnostica RAC/PAC Inverter R410A MHI	259
Corso tecnico unità Hydrolution MHI e Hot Water	260

Corsi di specializzazione sistemi VRF-T

Tecniche di progettazione sistemi VRF-T Inverter MHI	260

Formazione tecnica

Termal Academy

Il Gruppo Termal da sempre rivolge un'attenzione particolare alla crescita professionale dei propri clienti, offrendo percorsi formativi di apprendimento, aggiornamento e perfezionamento tecnico.

Il Centro Academy della sede di Bologna, attivo dal 2005, si sviluppa su una superficie di 570 mq: la struttura è dotata di aule dedicate a lezioni teoriche e di aule per lezioni dimostrative e pratiche, nelle quali sono installati impianti funzionanti delle diverse famiglie di prodotto e i relativi strumenti di controllo. Per la formazione teorica destinata a grandi gruppi di utenti è inoltre a disposizione una sala congressi dotata di attrezzature multimediali e capace di ospitare fino a 60 partecipanti.

La proposta di corsi è destinata a soddisfare le esigenze formative dei diversi utenti, relative all'installazione, assistenza e manutenzione di impianti residenziali, commerciali e VRF.

Tutti i corsi sono costituiti da una parte teorica ed una parte di carattere installativo/operativo. Tali corsi inoltre tengono conto di tutti i principali aggiornamenti normativi.
Si parte da corsi di formazione generale, per acquisire i principali fondamenti di termotecnica e elettrotecnica applicati alla climatizzazione, per arrivare a corsi di specializzazione per la progettazione tecnica di sistemi VRF.

La strutturazione dei corsi in moduli base e avanzati garantisce ai partecipanti un progressivo apprendimento ed aggiornamento nel tempo; su richiesta vengono inoltre progettati corsi con contenuti specifici e personalizzabili.

L'offerta formativa e i contenuti dei corsi sono costantemente aggiornati in base alle novità di gamma, all'evoluzione tecnologica dei prodotti e agli adeguamenti normativi del settore.
Al termine di ciascun corso i partecipanti ricevono un attestato di partecipazione e le dispense relative agli argomenti tecnici trattati.

Corsi di formazione generale

Diagnostica frigorifera completa

Obiettivi Acquisire fondamenti di termotecnica ed importanti elementi per la diagnostica dei circuiti frigoriferi; analisi e nozioni di utilizzo dei refrigeranti più comuni nel mercato della climatizzazione.

Contenuti Concetti di termodinamica di base, le unità di misura e le convenzioni sui dati di riferimento.
Funzionamento del circuito frigorifero in modalità "freddo" e "pompa di calore" EHP split.
Schemi di alcune tipologie di impianto.
Analisi tecniche dei refrigeranti e nozioni legislative di base per il loro utilizzo nel settore HVAC&R.
Videofilmato d istruzione tecnica pratica per la sostituzione di pezzi del circuito frigoriferi.
Analisi delle possibili catene causa-effetto dei più comuni guasti di un circuito frigorifero tramite simulazione al computer in aula.
Esercitazione pratica conclusiva + test finale.
Analisi di check-list relative ai principali problemi di natura elettrica di un circuito frigorifero.
Esercitazioni pratiche su impianto funzionante.

Destinatari Tecnici installatori e di assistenza tecnica. Tecnici per la manutenzione.

Durata 1 giorno

Numero massimo di partecipanti minimo 3, massimo 15

Materiali Files in formato pdf delle presentazioni e tabelle tecniche (è richiesta la disponibilità di un PC o memoria USB)
Attestato di frequenza

Sede Bologna c/o Academy Hall Termal

Diagnostica elettrica generale

Obiettivi Ripassare i fondamenti di elettrotecnica e dei circuiti elettrici CC e CA. Acquisire nozioni di funzionamento degli inverter ed importanti elementi di diagnostica elettrica. Effettuare misure e gli strumenti necessari per analizzare i problemi elettrici delle macchine.

Contenuti Concetti base di elettronica ed elettrotecnica, motori AC/DC.
Lettura ed analisi di uno schema elettrico per unità di climatizzazione.
Confronto tra schema elettrico e componenti di schede elettroniche di controllo.
Sostituzione di una scheda elettronica e successivo collegamento dei componenti utilizzatori.
Il corretto utilizzo degli strumenti di diagnostica elettrica (tester e pinza amperometrica) con esecuzione di misure di resistenza e di capacità per diagnostica dei componenti.
Diagnostica elettrica dei principali componenti di un circuito frigorifero: sonde di temperatura, condensatori, trasformatori, motori ventilatori, compressori.
Analisi di check-list relative ai principali problemi di natura elettrica di un circuito frigorifero.
Esercitazione pratiche nella giornata.

Destinatari Tecnici installatori e di assistenza tecnica. Tecnici per la manutenzione.

Durata 1 giorno

Numero massimo di partecipanti minimo 3, massimo 15

Materiali Files in formato pdf delle presentazioni e tabelle tecniche (è richiesta la disponibilità di un PC o memoria USB)
Attestato di frequenza

Sede Bologna c/o Academy Hall Termal

Corsi di formazione generale

Patentino europeo di saldobrasatura EN 13133 (su richiesta)

Obiettivi
Formare tecnici frigoristi in grado di operare in sicurezza con le attrezzature di saldatura necessarie per costruire le tubazioni degli impianti di climatizzazione ad espansione diretta con derivazioni e giunzioni di tipo a saldare (PAC multi e VRF). Conseguimento del patentino Europeo di saldobrasatura EN 13133.

Contenuti

1° Giorno	Le nozioni di base sulla saldobrasatura: metodi, sicurezza e materiali d'apporto. Video lezione sulla tecnica di saldobrasatura con i parametri per l'esecuzione corretta delle giunzioni delle tubazioni mediante questo processo di saldatura. Casistica e valutazione dei più comuni errori di installazione sulle giunzioni a saldare eseguite dai partecipanti al corso. Esercitazioni pratiche di saldobrasatura da parte dei partecipanti.
2° Giorno	Patentino di brasatura europeo UNI 13133 con validità triennale per giunzioni con tubi > 25 mm, rilasciato da Organismo Notificato su diversi campioni di tubazioni (validità 3 anni).

Destinatari
Tecnici installatori e di assistenza tecnica. Tecnici per la manutenzione.
Tecnici installatori junior. Tecnici senior per conseguimento certificazione Europea per saldobrasatura di tubazioni in rame con ø > 25 mm (rame-rame e rame-ottone).

Durata
2 giorni

Numero massimo di partecipanti
minimo 3, massimo 10

Materiali
Brochure tecnica contenente le informazioni tecniche di base e le schede dei principali materiali d'apporto per la saldobrasatura
Attestato Termal di avvenuta formazione sulla saldobrasatura per la giunzione di impianti split e VRF
Attestato di frequenza dell'Ente esterno responsabile della formazione specifica
Patentino di brasatura UNI 13133 (in accordo alla direttiva PED 97/23/CE), riconosciuto nella UE, di validità personale/aziendale e con validità triennale

Sede
Bologna c/o Academy Hall Termal

Patentino Frigorista (RE 842/2006 e DPR n. 43/2012), (su richiesta)

Obiettivi
Formare tecnici installatori e frigoristi manutentori con lo scopo di garantire e certificare i requisiti e le competenze degli stessi in ambito della tutela ambientale per quanto riguarda la manipolazione e la riduzione dei gas HFC ad elevato effetto serra e che quindi contribuiscono al surriscaldamento del pianeta.

Contenuti

1° Giorno	Nozioni di base della termodinamica, analisi dettagliate dei componenti il circuito frigorifero, delle sue fasi e conoscenza dei vari tipi di refrigeranti e miscele con relative regolamentazioni.
2° Giorno	Prove pratiche di messa in servizio di un impianto, controllo delle perdite, recupero di gas refrigerante, saldobrasatura e simulazione guasti di un circuito frigorifero con simulazione finale della prova di esame.
3° Giorno	Esame a cura di Professional Team per ente certificatore Bureau Veritas e conseguimento della certificazione del patentino europeo di frigorista (in accordo con la direttiva europea 842/2006 e DPR n. 43/2012).

Destinatari
Tecnici installatori e di assistenza tecnica. Tecnici per la manutenzione. Responsabili di ditte installatrici.

Durata
3 giorni (primi 2 giorni preparazione e ultimo giorno esame con ente certificatore)

Numero massimo di partecipanti
minimo 10, massimo 20

Materiali
Files in formato pdf delle presentazioni e tabelle tecniche (è richiesta la disponibilità di un PC o memoria USB).
Attestato di frequenza

Sede
Bologna c/o Academy Hall Termal

Corsi di prodotto per assistenza tecnica

Installazione e diagnostica sistemi VRF-T Inverter R410A MHI

Obiettivi

Presentare nei dettagli tecnici la gamma KXZ con utilizzo dei controlli singoli e dei centralizzatori.
Esaminare i circuiti frigoriferi ed elettrici con i loro collegamenti tra unità interne ed esterne e le diverse tecniche di indirizzamento degli impianti.
Illustrare le principali fasi e le problematiche dell'installazione e del collaudo finale.
Esame dell'impianto presente in Academy Termal.
Diagnostica del circuito elettrico e frigorifero.
Esame dei principali codici di errore e di autodiagnosi. Installazione ed utilizzo del software di diagnosi "Mente PC" di Mitsubishi Heavy Industries.
Lettura parametri di funzionamento impianto KXZ con esempi pratici di risoluzione di guasti.

Contenuti

Presentazione tecnica nuova gamma sistemi KXZ Mitsubishi Heavy Industries.
Schemi frigoriferi ed elettrici di collegamento tra unità esterne ed interne.
Analisi delle fasi di installazione del sistema: consigli per una installazione No Problem (installazione tubazioni e derivazioni frigorifere, posizionamenti macchine, analisi dei limiti di installazione).
Le funzioni e le principali strategie di controllo delle macchine.
Casistica e valutazione dei più comuni errori di installazione.
Esame della installazione KXZ presente in Academy Hall
Il Commissioning, sue implicazioni ed attività: check list MHI preliminare.
Collaudo finale e diagnostica con l'utilizzo del software MENTE PC sull'impianto in funzione.
Autodiagnosi di segnalazione degli errori.
Troubleshooting sistema KXZ ed esercitazione pratica con utilizzo del software MENTE PC.

Destinatari Tecnici installatori e di assistenza tecnica. Tecnici per la manutenzione.

Durata 1 giorno

Numero massimo di partecipanti minimo 3, massimo 12

Materiali Files in formato pdf delle presentazioni e tabelle tecniche (è richiesta la disponibilità di un PC o memoria USB).
Attestato di frequenza

Sede Bologna c/o Academy Hall Termal

Diagnostica RAC/PAC Inverter R410A MHI

Obiettivi Caratteristiche tecniche ed installative delle gamme prodotti RAC/PAC Inverter MHI. Principali funzioni e strategie di controllo. Diagnostica pratica sulle unità installate con utilizzo dei manuali tecnici.

Contenuti

Presentazione tecnica gamme RAC/PAC MHI DC Inverter R410A e novità tecniche recenti.
Schemi frigoriferi dei modelli RAC/PAC MHI R410A.
Schemi elettrici, indirizzamento RAC/PAC e analisi delle loro funzioni di controllo.
Utilizzo del filocomando con le unità RAC/PAC MHI.
Creazione di rete Superlink con unità RAC/PAC MHI.
Collegamenti elettrici, frigoriferi e settaggi per installazione unità.
Trouble shooting e analisi dell'autodiagnostica comune dei modelli.

Destinatari Tecnici installatori e di assistenza tecnica prodotti MHI. Tecnici per la manutenzione.

Durata 1 giorno

Numero massimo di partecipanti minimo 3, massimo 12

Materiali Files in formato pdf delle presentazioni e tabelle tecniche (è richiesta la disponibilità di un PC o memoria USB).
Attestato di frequenza

Sede Bologna c/o Academy Hall Termal

Corsi di prodotto per assistenza tecnica

Corso tecnico unità Hydrolution MHI e Hot Water

Obiettivi

Il corso Hydrolution e Hot Water ha come principale obiettivo quello di fornire agli affiliati Climamio una panoramica sufficientemente ampia sulle caratteristiche, modalità di funzionamento e prestazioni delle innovative pompe di calore aria-acqua per la climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria. Il corso consisterà nella proiezione e spiegazione in aula del materiale didattico appositamente preparato e nell'utilizzo di alcuni software di simulazione per il dimensionamento e la valutazione di fattibilità tecnico economica di tali sistemi.

Contenuti

1° Giorno Hydrolution	Caratteristiche e prestazioni. Funzionamento e componenti. Impianto. Controlli. Protezione. Installazione meccanica e idraulica.
2° Giorno Hot Water	Caratteristiche e prestazioni. Dimensionamento. Installazione meccanica e idraulica.

Destinatari Personale tecnico. Personale commerciale.

Durata 2 giorni

Numero massimo di partecipanti minimo 3, massimo 10

Materiali Stampa delle slide proiettate e commentate in aula.
In formato elettronico i seguenti file (munirsi di dispositivo USB): slide; manuali tecnici utente; diagrammi di prestazione; altra documentazione tecnica; software di calcolo e simulazione

Sede Bologna c/o Academy Hall Termal

Corsi di specializzazione sistemi VRF-T

Tecniche di progettazione sistemi VRF-T Inverter MHI R410A

Obiettivi

Presentazione tecnica gamma Sistemi MHI KXZ e KXR6 a recupero di calore. Tecniche di progettazione degli impianti VRF, utilizzo dei controlli di base ed evoluti per i sistemi KX. Utilizzo del software di progettazione impianti KX "e-solution" di MHI per la massima valorizzazione del progetto per il Cliente finale.

Contenuti

Presentazione tecnica delle gamme KXZ e KXR6 e delle novità tecniche 2015.
Progettazione completa di un sistema KX a due tubi.
Controlli di base ed evoluti, filosofie applicative con esempi.
Presentazione del software e-solution e della sua Esercitazioni pratiche con esempi di progettazione, esportazione dei risultati in vari formati.

Destinatari Tecnici addetti al prevendita. Progettisti. Responsabili tecnici in aziende installatrici.

Durata 1 giorno

Numero massimo di partecipanti minimo 3, massimo 12

Materiali Files in formato pdf delle presentazioni (è richiesta la disponibilità di un PC o memoria USB).
Software e-solution (richiesta disponibilità di PC collegabile in rete).
Attestato di frequenza.

Sede Bologna c/o Academy Hall Termal

Ricambistica

Il programma di gestione ricambi Termal Group

Un sistema intuitivo per gli ordini online 262

Il programma di gestione ricambi Termal Group

La gestione dei ricambi è attuata attraverso 3 sistemi di stoccaggio automatici verticali, situati nell'area logistica centralizzata della sede di Bologna. Si tratta 3 di torri alte 10 m ciascuna, in cui sono alloggiati contenitori metallici movimentati da un elevatore.
Il sistema è in grado di gestire circa 5.000 codici stivati su un totale di circa 50.000 pezzi totali sempre disponibili a magazzino.

Un software gestionale coordina ed amministra tutti i processi dei magazzini automatici verticali, garantendo il controllo totale delle ubicazioni, la preparazione degli ordini in tempo reale, l'eliminazione degli errori nelle spedizioni, l'ottimizzazione dei tempi di consegna degli ordini e il monitoraggio costante dei quantitativi di merce stoccata in magazzino.

Un sistema intuitivo per gli ordini online

Per ottimizzare i tempi di spedizione e ricevimento dei ricambi, Termal Group mette a disposizione dei propri clienti un software gestionale, scaricabile online in lingua italiana ed inglese, leggero, veloce e dall'utilizzo estremamente intuitivo.
L'accesso (login) si esegue tramite un codice utente, assegnato dall'azienda, ed una password che può essere modificata a piacere dall'utente.

Una volta connessi, è possibile accedere a 5 diverse sezioni cliccando semplicemente sulla voce di menu corrispondente:
- File
- Visualizza
- Dati anagrafici
- Azioni
- Aiuto

Per rendere ancora più immediata l'operazione che si intende effettuare, lo stesso menu è riportato sotto forma di icone sulla barra di stato del programma.

Effettuato l'accesso, il programma presenta una schermata standard divisa in due spazi ben distinguibili (immagine n. 1).

Sulla prima colonna a sinistra è possibile accedere alle sezioni:
- carrello, che permette all'utente di visualizzare i ricambi selezionati ed in attesa di invio;
- catalogo, ordinato per marca, gamma e linea di prodotti, che permette di selezionare e scegliere con un semplice click del mouse la macchina per la quale si desidera richiedere il ricambio.

Sulla seconda colonna a sinistra è sempre possibile:
- richiedere un aggiornamento delle giacenze degli articoli a catalogo, accedendo alla banca dati ricambi 24h su 24, 365 giorni all'anno;
- chiedere informazioni online su ricambi guasti o difettosi e sulla disponibilità di prodotti non più a catalogo.

Il sistema garantisce infatti la disponibilità degli articoli per i modelli fuori serie fino a 7 anni.

Attraverso il menu azioni è possibile effettuare una ricerca mirata del ricambio desiderato (immagine n. 2), inserendo il codice ricambio, se lo si conosce, oppure inserendo il codice macchina registrato nel catalogo online disponibile sulla colonna di sinistra (immagine n. 3).

Una volta trovato l'articolo desiderato, è possibile verificarne la quantità disponibile e quindi selezionarlo e caricarlo sul proprio carrello (immagine n. 4) per inviare l'ordine online attraverso la voce del menu azioni "invia ordine".

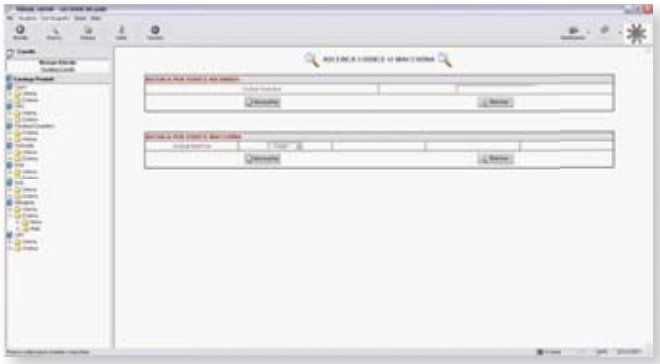
Sono garantiti:
- l'evasione dell'ordine entro 24 ore dalla richiesta;
- la spedizione del ricambio entro 48 ore dalla richiesta.

Per quanto riguarda logistica e fatturazione, il programma permette all'utente di modificare la propria anagrafica e di cambiare, in qualunque momento, l'indirizzo di destinazione dei ricambi ordinati.

1

2

3



4

Nota sul riconoscimento delle pompe di calore e incentivi fiscali

Direttiva legislativa sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

Il Decreto Legislativo n. 28 del 3 marzo 2011 recepisce la direttiva europea RES 2009/28/CE, riconoscendo tra le fonti di energia rinnovabile anche quella aerotermica, cioè quella energia gratuita accumulata nell'aria esterna sotto forma di calore a bassa temperatura.
Per edifici di nuova costruzione, o sottoposti a ristrutturazioni importanti, vi è l'obbligo di utilizzo dell'energia rinnovabile a parziale soddisfazione dei fabbisogni di acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento.
Gli impianti di produzione di energia termica devono quindi garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e della somma dei consumi previsti per acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento, secondo le seguenti percentuali: 20% dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013, 35% dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016, 50% dal 1° gennaio 2017.
È consentito alle Regioni di legiferare in materia solo con criteri più restrittivi rispetto alla legislazione nazionale.
L'inosservanza di tali obblighi comporta la grave conseguenza del diniego al rilascio della licenza edilizia. Appositi software di calcolo consentono di valutare la quota di energia rinnovabile effettivamente impiegata dall'impianto termico, nel quale comunque la pompa di calore rappresenta di fatto ad oggi la tipologia di macchina più agevole in grado di assolvere ai nuovi obblighi normativi.

Conto Energia Termico

Con la pubblicazione del D.M. 28/12/12, detto anche "Conto Energia Termico", si dà attuazione al regime di sostegno introdotto dal D.Lgs. 28/2011 per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili. Il GSE è il soggetto responsabile dell'attuazione e della gestione del meccanismo, inclusa l'erogazione degli incentivi ai soggetti beneficiari.
Possono usufruire dei suddetti incentivi sia i privati (persone fisiche o giuridiche) sia le amministrazioni pubbliche.
Tra i vari interventi incentivabili vi sono quelli di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria esistenti con impianti utilizzanti pompe di calore, nonché la sostituzione di scaldacqua elettrici tradizionali con quelli in pompa di calore.
Gli incentivi sono direttamente erogati dal GSE al soggetto responsabile con rate annuali, in due o cinque anni a seconda della potenza nominale dell'impianto. Complessivamente gli incentivi coprono fino ad un massimo del 40% delle spese sostenute per la sostituzione dell'impianto.

Le detrazioni fiscali

La Legge di Stabilità proroga per il 2015 le detrazioni del 65% e del 50%. Nuove aliquote per il 2016. La legge 190 del 23 dicembre 2014 riconferma per tutto il 2015 le detrazioni fiscali del 65% per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici e quelle del 50% per le ristrutturazioni.

Detrazione 65% Riqualificazione Energetica

La detrazione fiscale del 65% per la riqualificazione energetica degli edifici è fruibile fino al 31 dicembre 2015 per i privati. I condomini - per interventi relativi a parti comuni degli edifici condominiali o che interessino tutte le unità immobiliari di cui si compone il singolo condominio - avranno anch'essi tempo fino al 31 dicembre 2015. Dal 1 gennaio 2016 l'agevolazione sarà sostituita con la detrazione fiscale del 36% prevista per le spese relative alle ristrutturazioni edilizie. Si applica alle riqualificazioni energetiche degli edifici esistenti, compresi gli impianti di riscaldamento e gli scaldacqua a pompa di calore e gli impianti geotermici. Sono confermati i tetti massimi degli importi da portare in detrazione, la ripartizione della detrazione in dieci rate annuali, gli edifici interessati dall'agevolazione e i beneficiari del bonus, l'obbligo di pagare con bonifico, la procedura per usufruire della detrazione.

Detrazione 50% ristrutturazioni

La detrazione fiscale del 50% delle spese per la ristrutturazione degli immobili si applica fino al 31 dicembre 2015. Sono confermati il tetto massimo di spesa di 96.000,00 euro e la ripartizione in dieci rate annuali.
Dal 1 gennaio 2016 la detrazione tornerà alla misura ordinaria del 36% e con un limite di 48.000,00 euro per unità immobiliare. Non cambiano i beneficiari della detrazione né gli interventi per i quali spetta la detrazione. Confermata anche la procedura per fruire della detrazione e l'obbligo di conservare ed esibire a richiesta degli uffici tutti i documenti relativi all'immobile oggetto della ristrutturazione.
Per gli interventi di riqualificazione energetica, restano immutati i tetti massimi di spesa detraibili; 153,846 euro per la riqualificazione energetica; 92.307,69 euro per gli interventi sull'involucro e per l'installazione dei pannelli solari e 46.153,85 euro per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale.

Novità estensione incentivi

Per quanto riguarda gli ecobonus, da quest'anno valgono anche per l'acquisto e la posa in opera delle schermature solari, ovvero per le spese sostenute nei prossimi 12 mesi fino a un valore massimo di 60.000,00 euro; saranno detraibili le spese per tende esterne, chiusure oscuranti, dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate, e in generale le schermature. Inoltre, l'ecobonus del 65% è stato ampliato alle spese per l'acquisto e la posa in opera di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili. Le spese devono essere sostenute nei prossimi 12 mesi fino a un valore massimo della detrazione di 30.000,00 euro.

Attuazione delle previsioni del D.Lgs. 102/2014

Il D.Lgs. 102/2014 di "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica" approvato nel 2014 prevede misure per il miglioramento dell'efficienza energetica in tutti i settori e per ridurre del 20% i consumi dell'energia primaria entro il 2020. Il Decreto introduce novità significative per la riqualificazione degli edifici. Si prevede che le aziende energivore entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni 4 anni, eseguano diagnosi energetiche avvalendosi di soggetti certificati. Inoltre, per favorire una più efficace misura dei consumi di elettricità, gas, teleriscaldamento, teleraffrescamento e acqua calda, il decreto prevede che l'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il sistema idrico) dovrà predisporre specifiche abilitanti dei contatori intelligenti, a cui le imprese distributrici saranno tenute ad uniformarsi.

A causa della continua evoluzione tecnologica dei prodotti, ci riserviamo il diritto di variare le specifiche tecniche all'interno di questo catalogo in qualsiasi momento e senza dare preavviso.
I prodotti raffigurati sono soltanto esemplificativi delle tipologie applicative. I dati sono misurati alle seguenti condizioni (ISO-T1). Raffreddamento: temperatura ambiente interno 27° C B.S., 19° C B.U. e temperatura esterna 35° C B.S.; riscaldamento: temperatura ambiente interno 20° C B.S., e temperatura esterna 7° C B.S., 6° C B.U. I valori di efficienza energetica fanno riferimento a misurazioni effettuate seguendo la norma armonizzata EN 14511:3.

CATALOGO GENERALE 2015

CLIMAMIO s.r.l.
Via della Salute, 14 - 40132 Bologna - Italia
Tel. +39 051 41 33 111 | Fax +39 051 41 33 151 | www.climamio.it

TERMAL s.r.l.
Via della Salute, 14 - 40132 Bologna - Italia | Tel. +39 051 41 33 111 | Fax +39 051 41 33 112
info@termal.it | www.termalgroup.it | www.mitsubishi-termal.it

04-2015